063

MURCIÉLAGOS DEL ECUADOR

LUIS ALBUJA V.

FUNDACYT
FUNDACIÓN PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

MURCIÉLAGOS DEL ECUADOR

LUIS ALBUJA VITERI
Departamento de Ciencias Biológicas
Escuela Politécnica Nacional
Quito, Ecuador

Forma de citar este libro: Albuja, L. 1999. Murciélagos del Ecuador, 2da edición, Cicetrónic Cía. Ltda. Offset Quito, Ecuador, 288 pp., 19 lám, 52 figs. y 93 mapas.

Prólogo: Fernando Ortíz Crespo
Autor, creador y director: Luis Albuja V.
e-mail:lalbuja@mail.epn.edu.ec
Fax: 567-848
Diseño y coordinación: José Bucheli
Portada Diseño José Bucheli
Fotos Luis Albuja V.
Mapas Dibujo: José Bucheli
Base: Mapa físico, República del Ecuador escala 1:1'000.000. Editado e impreso por: Instituto Geográfico Militar, Quito. Edición actualizada, julio de 1991.
Dibujos de bocetos de figuras craneales: Janira González
Lincoln Nolivos
Dibujos gráficos de figuras craneales: José Bucheli
Ilustraciones de Láminas XVII, XVIII y XIX: Solymar López
Fotos de láminas: II. 5 Roger Rageot
II. 6 J. Timothy McCarthy
XIV. 46 Roger Rageot
XV. 51 Gary McCracken
XVI. 52 Roger Rageot
Otras Luis Albuja V.

ISBN:9789978405123

Publicación auspiciada por SENACYT y FUNDACYT
Av. Patria 850 y 10 de Agosto Telefax: (593-2) 509-054
E mail:root@fundacyt.org.ec

Primera edición: 1982
Editorial Escuela Politécnica Nacional
Quito - Ecuador

Segunda Edición: Enero, 1999
1.000 ejemplares

Impresión y fotomecánica: CICETRONIC CÍA. LTDA. OFFSET
Quito - Ecuador

DEDICATORIA

A mi esposa Carmen y a mis hijos:
Paulina, Ma. Lorena y Eric

DEDICATORIA

A mi esposa Carmen y a mis hijos:
Paulina, Ma. Lorena y Eric

ÍNDICE DEL CONTENIDO

Prólogo i
Agradecimientos 1
Introducción 3

1. Estudios previos de los murciélagos del Ecuador 5
2. Aspectos ecológicos y zoogeografía 9
3. Instrucciones para el uso de libro 19
4. Características generales del orden Chiróptera 27
5. Sistemática, distribución y aspectos ecológicos 33
   Clave para la identificación de familias 33
   Familia: Emballonuridae 34
   Familia: Noctilionidae 49
   Familia: Mormoopidae 53
   Familia: Phyllostomidae 57
   Familia: Furipteridae 175
   Familia: Thyropteridae 178
   Familia: Vespertilionidae 181
   Familia: Molossidae 201
6. Notas acerca de la biodiversidad y la zoogeografía de los murciélagos del Ecuador 213
7. Conservación de los murciélagos 225

Literatura citada 229
Glosario 239
Ubicación de los sitios de colección 243
Índice de figuras 269
Lista de láminas de murciélagos del Ecuador 275
Índice de mapas 277
Índice de nombres comunes de murciélagos en Inglés 281
Índice de géneros y especies 283

PRÓLOGO

Los murciélagos son animales poco apreciados por el público, cuyas motivaciones se derivan de impresiones superficiales en las que figuran en lugar destacado los pseudomitos y leyendas creados por los medios de comunicación modernos. Los hábitos nocturnos de los murciélagos les aislan de nosotros los humanos, seres eminentemente diurnos y visuales. Sus colores sobrios y pocos llamativos no nos impresionan tampoco. Y si a ésto se añade el hecho de que, de todos los mamíferos, los murciélagos son los únicos que vuelan y los únicos que se orientan al volar con sonidos, se perfila para ellos una personalidad extraña, misteriosa, que les pone en desventaja en nuestro aprecio ante todos los demás animales vertebrados. Así, aunque hayamos entrado en la era del medio ambiente, y practiquemos cada vez más el respeto hacia otros organismos vivos pues nos consideramos un eslabón más en la cadena de la vida en el planeta, seguimos ignorando y hasta despreciando a los murciélagos a los que relacionamos injustamente con vampiros y demás alimañas. Esta actitud es muy injusta, apenas tres de las 125 especies de murciélagos cubiertas en esta obra se alimentan de sangre, mientras que la gran mayoría atrapan insectos o comen néctar de flores en la noche sin causarnos ningún daño.

He aceptado gustoso el pedido del autor de este libro de prologarlo. Mi satisfacción arranca de que esta edición, la segunda, constituye una aspiración largamente acariciada que se plasma en realidad. Desde que apareció la primera edición de "Murciélagos del Ecuador" en el año 1982, Luis Albuja se convirtió en uno de los poquísimos autores que se ha atrevido a abordar un tema tan complejo en el mundo, es decir, delinear la fauna de quirópteros de un país tropical. Además, casi no existen trabajos de investigadores ecuatorianos sobre los mamíferos de nuestro país, y son contados los estudios por investigadores de otras nacionalidades sobre este interesante tema. Para apreciar su magnitud, basta decir que los murciélagos constituyen el 38% o más de las 325 especies de mamíferos del Ecuador, es decir, que sin un trabajo especializado sobre este grupo de animales nuestro conocimiento de la fauna de vertebrados ecuatorianos estaría muy incompleto.

La paciente recopilación de información vertida en estas páginas resulta, en primer lugar, de una minuciosa búsqueda en la bibliografía zoológica, que más que vasta está muy fragmentada y desperdigada en cientos de revistas y boletines publicados en los últimos

dos siglos, principalmente en instituciones de Europa y Estados Unidos. Pero el libro tendría escasos quilates si se redujera a una simple labor de recopilación de la literatura especializada. Su mayor mérito radica en que se basa en trabajo de campo, en cientos, miles de horas en las que el autor y sus colaboradores han recorrido todo el territorio nacional colectando la información de primera mano para destilarla en estas páginas. Y no hay que olvidar que la gran mayoría de las especies de murciélagos del Ecuador habitan en lugares selváticos, lo que quiere decir que el autor tuvo que alejarse durante mucho tiempo de las comodidades del hogar y la ciudad y emprender caminatas y cabalgatas por trochas lodosas, alimentarse con comida de campamento, y pasar largas vigilias a la interperie desplegando y observando redes de nylon, única herramienta con la que se puede muestrear la fauna de quirópteros. Este trabajo data ya de más de dos décadas, y aunque los resultados fueran ya resumidos en la primera edición hace 17 años, se ha enriquecido mucho desde entonces. Luis y sus colaboradores han podido penetrar en áreas antes inaccesibles para la laboriosísima tarea que se evidencia en la obra que se presenta al lector.

Uno de los problemas más serios de la primera edición fue su escasa calidad gráfica, lo que restó la trascendencia que merecía todo el trabajo previo a su publicación. Para superar este problema, yo mismo propuse al autor emprender en una edición nueva en que se corrigiera en lo posible el problema de la calidad de las ilustraciones, tanto más cuanto que la caracterización de una especie de murciélago requiere con frecuencia diagramas que presenten claramente sus estructuras anatómicas, y en especial el cráneo y la dentadura. En este punto acudió en nuestra ayuda José Bucheli, que aunque se autodefine como un obrero gráfico es un diseñador con sentido artístico y atención al detalle, y que desde siempre ha amado y defendido la naturaleza. Estas páginas recogen en cientos de mapas e ilustraciones la contribución de Bucheli, haciendo de la obra un trabajo que tardará muchos años en ser superado, y que marca un hito incuestionable en la investigación sobre la biodiversidad del Ecuador.

Esta obra además es un resultado a la vista del Proyecto P-BID-096, "Fortalecimiento del Centro de Zoología de Vertebrados" de la Escuela Politécnica Nacional, centro que nació hace medio siglo gracias a la visión de muchas personas, entre las que merece destacarse el inolvidable Profesor Gustavo Orcés Villagómez. En el plácido ocaso de su vida —cuando se acerca al siglo de existencia—seguramente él va a disfrutar de una gran alegría al ver que dos de sus alumnos y amigos, Luis Albuja como estudiante formal, y yo como su pupilo informal desde 1962, hemos logrado gestar una publicación zoológica que no solo hace honor, sino que deberá ser consultada por propios y extraños en los años sucesivos.

Fernando Ortiz Crespo Ph.D.
Director Técnico Científico
FUNDACYT

AGRADECIMIENTOS

Las investigaciones para la Primera Edición de este libro se efectuaron con el financiamiento parcial del programa "El Hombre y la Biosfera" (MAB), dentro del proyecto andino UNEP/UNESCO.

La información y el material de investigación que se ha logrado acumular en el Departamento de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional, durante las dos décadas de estudio de los murciélagos del Ecuador, es el resultado de una acción conjunta de un gran número de personas, con quienes he compartido el trabajo de campo y los nuevos conocimientos. Han sido muy valiosos los aportes de los pobladores y campesinos de distintos grupos étnicos del país, conocedores de la vida y costumbres de los murciélagos.

Deseo expresar mi especial agradecimiento al Prof. Gustavo Orcés V., Director del Departamento de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional en los años 1952-1990, por compartir sus conocimientos de la fauna ecuatoriana y particularmente de los quirópteros. Mi reconocimiento al Dr. Fernando Ortiz Crespo por su apoyo en la elaboración de la presente edición.

De gran importancia fueron las pasantías que realicé en los laboratorios de algunos museos de los Estados Unidos de Norteamérica: Smithsonian Institution de Washington, Field Museum of Natural History de Chicago, American Museum of Natural History de New York y Department of Zoology de la Universidad de Tennessee. En estos centros, compartí experiencias y recibí mucha ayuda por parte de investigadores con gran experiencia como: Charles O. Handley, Philliph Hershkovitz, Karl F. Koopman y Gary McCracken.

Mis reconocimientos a Alfred Gardner del Servicio de Pesca y Vida Silvestre, Departamento del Interior, USA, por la revisión taxonómica de las especies de la primera colección, compartir sus experiencias durante una parte del trabajo de campo, por las valiosas sugerencias metodológicas para el estudio de los murciélagos y la revisión del manuscrito de la primera y segunda ediciones.

En la segunda fase del estudio colaboraron las siguientes personas en trabajos de campo y expediciones de larga duración a distintos sitios del país: Robert Timm del Museo de Historia Natural de la Universidad de Kansas, Patricio Mena V., Jhanira Regalado, Fredy Trujillo, Wilmer Pozo, Gloria Paredes, Yomaira López, Mario Cueva, Carlos Romero, Jaime Cevallos, Alfredo Luna y Edwin Garzón; a todos ellos mi reconocimiento.

Por último, dejo constancia de mi agradecimiento a T. de Vries (Dpto. Biología, PUCE), Timothy McCarthy (Museo de Historia Natural de Carnegie) y Gary McCracken (Universidad de Tennessee) por los valiosos comentarios al manuscrito, a Janira González, Lincoln Nolivos, José Bucheli y Solymar López por su cooperación en la realización de las ilustraciones para esta publicación y a Fredy Trujillo y Rodrigo Arcos por su ayuda en la sistematización de la información y la preparación del manuscrito de la segunda edición.

Luis Albuja V.
Quito, 11 de noviembre de 1998

INTRODUCCION

Los estudios de los mamíferos del Ecuador se iniciaron de manera formal a fines del siglo XVIII. Las investigaciones durante esa etapa eran principalmente de carácter sistemático y zoogeográfico. En la década de los 1920, Frank Spillmann, científico austríaco y catedrático de la Universidad Central del Ecuador, empieza a reunir especímenes de mamíferos, principalmente roedores y murciélagos. Varios de estos especímenes fueron estudiados por Spillmann o enviados a especialistas extranjeros para su determinación taxonómica. A partir de 1946, dicha colección fue incrementada por el Profesor Gustavo Orcés V., mediante adquisiciones realizadas a colectores profesionales como los Hermanos Olalla, L. Ponce, C. Estrella, entre otros. Con relación a los murciélagos, la colección inicial incluía unos 400 individuos de alrededor de 30 especies. La clasificación de estos ejemplares fue revisada por el Profesor Orcés.

A mediados de la década de los setenta, el autor de este libro, participó en la expedición Ecuatoriana-Británica a la Cueva de Los Tayos, se inició así el estudio de los murciélagos, se incrementaron las colecciones y se realizaron un gran número de trabajos de campo en los distintos ecosistemas del país. Esta primera etapa culmina con la elaboración de una tesis previa a la obtención del Doctorado en la Escuela de Biología en la Universidad Central del Ecuador (Albuja y Urgilés 1981); investigación que sirvió de base para la publicación de la primera edición del Libro Murciélagos del Ecuador (Albuja 1982). Esta edición contiene los resultados de los estudios efectuados entre el período de 1976 y 1980, en 143 localidades de las cuatro regiones del país. Se registraron 105 especies de murciélagos, de las cuales se incluyen 18 especies nuevas para la fauna del Ecuador.

La segunda etapa se inició en 1983, con la Expedición Ictiológica y Mastozoológica a la Cuenca del río Napo, en la que participaron científicos del Field Museum de Chicago y del Departamento de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional, Quito. Durante tres meses, el Dr. R. Timm y el autor efectuaron estudios y colecciones en distintos sitios de la cuenca. Luego, entre 1984 y 1988, el autor participó en el estudio de Peces y Mamíferos de los bosques noroccidentales del Ecuador, trabajo que contó con el respaldo económico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. En esta segunda etapa se realizaron numerosos estudios en más de 200 localidades de todo el país.

Los resultados obtenidos en las dos etapas, tanto por el autor como por otros investigadores, se dan a conocer en el presente trabajo. El propósito fundamental de esta edición es contar con una publicación en la que se encuentre la mayor parte de la información actualizada de los murciélagos del Ecuador, que sirva de base para estudiantes e investigadores que se interesen en el adelanto de conocimientos biológicos y ecológicos y se inicien y desarrollen programas de conservación para estos animales.

El libro se compone de siete capítulos. En el primero se cita cronológicamente los principales estudios de murciélagos del Ecuador. En el segundo se menciona de manera resumida, las principales características zoogeográficas y ecológicas del territorio ecuatoriano. En el tercero, el mapa con los sitios de colección, la metodología de la toma de las medidas externas y el significado de las siglas. En el cuarto, las características generales del orden Chiroptera. En el quinto se presentan las especies de murciélagos, ordenadas sistemáticamente, con las claves de las familias, géneros y especies; para cada especie se da a conocer la distribución en el territorio ecuatoriano, las localidades de colección, las características principales y la historia natural. En el sexto, se resume notas de la biodiversidad y la zoogeografía. Por último, se señalan algunos aspectos relacionados con las causas de la declinación de las poblaciones de murciélagos y algunas ideas para su conservación. El texto ha sido ilustrado con varias láminas a color de 54 especies de murciélagos, figuras craneales de 50 especies y mapas de distribución de la mayor parte de las especies.

1

ESTUDIOS PREVIOS DE LOS MURCIÉLAGOS DEL ECUADOR

Las primeras referencias sobre los murciélagos del Ecuador se encuentran en la Historia Natural del Padre Juan de Velasco (1789), en la que anota algunos aspectos de la morfología y costumbres de cuatro especies: "Hatu-mashu o gran murciélago, de sólo climas muy calientes, tiene el cuerpo como una rata grande, color obscuro y lana larga, abiertas sus alas tiene tres palmas de punta a punta. Puca-mashu de color medio rojo en el cuerpo y las alas pardas, es la mitad menor que el pasado, propio de los climas algo calientes y sólo en los despoblados donde sangran a las bestias. Uqui-mashu color pardo, del tamaño del precedente es común en climas benignos y aún fríos. Este se entra a las viviendas y sangra también a la gente si la halla dormida. Yana-mashu es el menor de todos con el cuerpo y color de un ratón casero y con las alas negras, el cual es también común en climas fríos".

El Hatu-mashu, por las características señaladas puede tratarse de murciélagos del género *Artibeus,* es muy común en las partes tropicales de ambos lados de los Andes; el Puca-mashu (murciélago rojizo) y Uqui-mashu es el vampiro: *Desmodus rotundus,* más común entre las especies hematófagas. No se puede precisar la especie a la que corresponde el Yana-mashu o murciélago negro, pues hay varias especies que coinciden con esas características.

R. F. Tomes en las décadas de 1850 y 1860 realizó varias contribuciones al conocimiento de los mamíferos ecuatorianos, en base a las colecciones realizadas por Fraser. A él se debe las descripciones del género *Lonchorhina* (Tomes 1863) y de algunos vespertiliónidos (Tomes 1856).

D. M. Jiménez de la Espada (1870), cronista de la conquista, al referirse a la fauna del alto Amazonas, relata sus experiencias con los murciélagos de ventosas (*Thyroptera tricolor*), en una plantación de banano cercana a la población de Baeza en el año de 1865; se refiere a la estructura externa, algunas notas de su comportamiento y a los refugios diurnos de esta especie, y concluye con algunas observaciones acerca del vuelo de los murciélagos pescadores.

Oldfield Thomas publicó varios trabajos sobre mamíferos durante el último tercio del siglo XIX y principios del actual; entre éstos se encuentran varias descripciones de especies nuevas de murciélagos (Thomas 1893, 1897, 1903).

Por su parte, J. A. Allen, a comienzos del presente siglo, realizó varios trabajos, cuya base fue los mamíferos colectados por W. B. Richardson. Estos trabajos contienen descripciones de especies nuevas y listas de los mamíferos, se incluyen a los quirópteros.

A su vez E. Lönnberg, a inicios del presente siglo publicó trabajos sobre mamíferos, incluyó descripciones de murciélagos del Ecuador, tales como *Anoura caudifer aequatoris*, con material colectado y enviado por L. Söderstrom, cónsul de Suecia en el Ecuador (Lönnberg, 1913; 1921 y 1922). Söderstrom realizó la función de enlace y asistencia a varios científicos y naturalistas de diferentes países del mundo; además envió especímenes de mamíferos al Museo Real de Historia Natural de Estocolmo.

H. E. Anthony, curador de mamíferos del American Museum of Natural History, en la década de 1920, realizó numerosos estudios en distintas zonas del Ecuador, principalmente en la Región Andina. Publicó informes preliminares sobre los mamíferos ecuatorianos (Anthony, 1921, 1923 y 1924). En algunas expediciones estuvo acompañado por G. H. Tate, quien también efectuó varios aportes científicos basados en sus colecciones y el material depositado en el American Museum of Natural History.

F. Spillmann (1938), da a conocer el hallazgo de un "Vespertilo" en la fauna fósil de La Carolina-Guayas, pero R. Hoffstetter (1952), consideró que había un error en la determinación, por lo tanto en el Ecuador no existe aún un registro concreto de restos fósiles de murciélagos.

Ángel Cabrera, escribió numerosos trabajos sobre los mamíferos de América del Sur, describió varias especies de murciélagos; sus publicaciones más consultadas son: Los Mamíferos Sudamericanos (Cabrera y Yepes 1940) que contiene aspectos sobre las costumbres, alimentación, clasificación y distribución de los mamíferos y el Catálogo de los Mamíferos de América del Sur (Cabrera 1958), que incluye, aproximadamente, a 57 especies de murciélagos para el Ecuador.

J. Dorst (1951), da a conocer el resultado de una colección de quirópteros del Ecuador. En este trabajo se anota datos de distribución y algunas características de 13 especies pertenecientes a 5 familias. La mayor parte de la colección procede de noroccidente y oriente.

A. Brosset (1963), en su trabajo sobre el estado actual de los mamíferos de las Islas Galápagos, señala algunas observaciones ecológicas, biológicas y datos de distribución en las islas. En 1965, publicó sobre los murciélagos de occidente. Es uno de los pocos autores que ha realizado algunas observaciones ecológicas de los murciélagos ecuatorianos.

J. Niethammer (1964) escribe sobre los mamíferos terrestres de la Isla Santa Cruz, Galápagos, da a conocer los resultados de los estudios osteológicos de desechos regurgitados por lechuzas.

R. H. Baker (1974) registra en el territorio ecuatoriano más de 30 especies de mamíferos, en el que incluye algunas especies de murciélagos. El material de estudio, en su mayoría, está formado por pieles, cráneos y otros restos comprados en una tienda de Santo Domingo de los Colorados.

En los meses de julio y agosto de 1976, la Expedición Científica Ecuatoriana-Británica realizó una visita a Los Tayos, Morona Santia-

go; participaron, en lo que respecta a los quirópteros varios científicos británicos, conjuntamente con el autor de este trabajo, se capturó a varios centenares de ejemplares, se realizó estudios en diferentes aspectos: ecológicos y relacionados con la parasitología. Todos los ejemplares fueron enviados al Museo Británico para la sistematización. Una de las dos especies que habitan dentro de las cuevas de Los Tayos y la más numerosa es *Lonchophylla handleyi*, descrita por Hill (1980).

Desde 1981, R. Rageot y L. Albuja han efectuado estudios y colecciones de mamíferos en los bosques cercanos a Mera, provincia de Pastaza, localidad situada en las estribaciones de la Cordillera Real. En su último artículo registran 92 especies y presentan información tanto sobre el aspecto biológico, como también sobre el estado de conservación (Rageot y Albuja 1994).

Mogollón, et al. (1991) efectuaron determinaciones de cariotipos de dos especies de quirópteros: *Anoura geoffroyi* y *Mormoops megalophylla*, procedentes de las cuevas de la parroquia San Antonio de Pichincha.

En 1983, se efectuó la Expedición Científica-Británica al sistema del río Napo, con la participación de investigadores del Field Museum de Chicago y del Departamento de Ciencias Biológicas de la EPN. El objetivo de la expedición fue realizar un estudio sobre peces y mamíferos del sector norte de la Región Amazónica del Ecuador. Los mamíferos fueron estudiados por R. Timm (Curador del Museo de Kansas) y L. Albuja. Durante este trabajo, se colectaron más de 1000 especímenes de animales, en su mayor parte murciélagos, roedores y marsupiales.

L. Albuja (1983) publicó un artículo acerca de los mamíferos ecuatorianos considerados raros o en peligro de extinción, en el que se da a conocer el estado de la conservación de 35 especies, entre las cuales se incluye el murciélago de orejas de embudo (*Amorphochilus schnablii*).

Entre los años 1984-1988 L. Albuja y P. Mena participaron en el proyecto: Mamíferos del Noroccidente del Ecuador, que contó con el apoyo financiero de CONACYT. Se efectuaron estudios y colecciones de estos animales en varias localidades. El material obtenido sirvió de base para la publicación de varios artículos, entre los que se incluyen: "Adiciones a la fauna de quirópteros del Noroccidente del Ecuador" (Albuja y Mena 1989), "Quirópteros de los Bosques Húmedos del Occidente del Ecuador" (Albuja y P. Mena 1999) y otros que contienen descripciones de cuatro especies de murciélagos nuevas para la ciencia (Albuja y Handley; Albuja y McCarthy, en preparación).

Entre 1989 y 1991, se efectuó una prospección en las colonias de vampiros (*Desmodus rotundus*), de varias localidades de las provincias de Pichincha, Pastaza y Napo. Se realizó también varios estudios del comportamiento en cautiverio de estos animales. Una parte de los resultados de estos estudios fueron presentados en las XIV Jornadas Nacionales de Biología (Albuja et al. 1990).

L. Albuja (1991) publicó la primera Lista de Mamíferos Ecuatorianos basándose en la información bibliográfica y en las colecciones depositadas en la EPN desde 1929. En este trabajo se registraron 324 especies, de las cuales 118 son quirópteros.

A. Luna (1992) realizó estudios de los murciélagos de la ciudad de Quito y sus alrededores, llegó a registrar cinco especies, una de las cuales fue el vampiro común (*Desmodus rotundus*).

Conservación Internacional de Washington y la Escuela Politécnica Nacional de Ecuador, efectuaron dos expediciones RAP (Evaluación Rápida de los Ecosistemas). Una de ellas en la Cordillera de la Costa, en especial en la zona seca suroccidental ecuatoriana. Los estudios de mamíferos estuvieron a cargo de L. Emmons y L. Albuja (1992), se realizaron en varios remanentes de bosques costeros, registrándose un total de 54 especies, 17 de estas fueron murciélagos. La segunda Expedición se efectuó en la Cordillera del Cóndor; los muestreos de mamíferos se hicieron en tres sitios, se registró un total de 44 especies, de las cuales 22 fueron quirópteros (Albuja y Luna 1997).

M. Montúfar (1993), efectuó estudios para la identificación de antígenos y la detección de anticuerpos rábicos en 130 ejemplares de vampiros de varias localidades de la provincia de Pichincha, concluyó que dichas poblaciones no son portadoras del virus rábico, y que no padecieron de infección en ningún momento de su vida.

D. Tirira (1994) realizó estudios sobre algunos aspectos ecológicos del murciélago pescador chico (*Noctilio albiventris affinis*) en la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, encontró que el nivel del agua y la precipitación, influyen en algunas características ecológicas y biológicas de la especie.

G. McCracken et al. (1997), efectuó una evaluación de la distribución de los murciélagos en cinco islas de Galápagos; se usaron detectores de sonidos ultrasónicos para identificar las llamadas de los murciélagos, se logró diferenciar las dos especies registradas en las islas. Por medio de la telemetría se logró determinar los dormideros.

En la presente década se han efectuado un gran número de prospecciones faunísticas en algunos sitios, principalmente de la amazonía, acumulándose una valiosa información que desafortunadamente no ha sido publicada. En esta edición, se incluye toda la información que ha sido obtenida en este tipo de evaluaciones biológicas rápidas.

2

ASPECTOS ECOLÓGICOS Y ZOOGEOGRAFÍA

El Ecuador se halla ubicado al noroccidente de América del Sur. Está atravesado por la línea equinoccial; la extensión superficial es de 281.340 km². La Cordillera de Los Andes es un elemento sobresaliente del relieve del Ecuador y de Sudamérica. Esta gigantesca muralla divide al territorio continental ecuatoriano en tres regiones naturales. La Región Costera de una anchura variable (20-200 km), se halla entre el Océano Pacífico y las estribaciones andinas; su topografía es baja y más o menos plana, está interrumpida por algunos sistemas montañosos paralelos al perfil costanero, que no superan los 800 m de altitud. La Región Andina, formada por las dos cordilleras: Occidental y Real, recorren el país de norte a sur. Se hallan conectadas a manera de escalera, por numerosos ramales transversales o nudos; y, la Región Oriental o Amazónica que se extiende desde las estribaciones andinas, hacia la cuenca amazónica; la porción más cercana a la cordillera andina es irregular, con ramales montañosos paralelos a la cordillera Real. A este sector se le denomina alta amazonía. Otra región natural es la Insular o Archipiélago de Colón o Galápagos, se halla situada en el Océano Pacífico, a 972 km de las costas continentales y está integrada por varias islas mayores, islotes y rocas de origen volcánico.

Cada una de las regiones naturales del Ecuador presenta una gama de climas y hábitats, consecuencia de su amplio rango altitudinal (0-6300 msnm), de la posición geográfica y de la influencia de las dos corrientes marinas, la fría de Humboldt y la cálida de El Niño. Estas corrientes y la cordillera de los Andes tienen un efecto modificador y regulador del clima que debería tener, por su ubicación geográfica en la zona tórrida.

De lo anterior se puede concluir que el territorio continental ecuatoriano tiene ecosistemas muy cálidos y húmedos con precipitaciones que superan los 5000 mm anuales, como es el caso de la zona occidental, cercana a los límites con Colombia o de las estribaciones de la alta amazonía; y, tierras secas y semidesérticas, con precipitaciones de unos 350 mm anuales, como el sector suroccidental, que limita con el desierto peruano de Piura. En las zonas altoandinas se hallan los páramos y glaciares con temperaturas inferiores a 0°C.

A pesar de su pequeña extensión, el Ecuador compite en diversidad con países grandes de Sudamérica y supera a muchos de otras latitudes. Varios estudios florísticos (Dodson 1989) permiten estimar la existencia

en el país de unas 25.000 especies de plantas vasculares.

La complejidad de factores orográficos y climáticos del Ecuador, dificulta la clasificación y la delimitación de las áreas zoogeográficas. La División Zoogeográfica del Ecuador, propuesta por Albuja et al. (1980) está básicamente relacionada con la de Chapman (1926); pero difiere en la delimitación altitudinal y además en la denominación de pisos en lugar de zonas. Se basa en algunos factores climáticos, ecológicos y principalmente en la altitud. En esta división se consideran los siguientes pisos: Tropical Noroccidental, Tropical Suroccidental, Tropical Oriental, Subtropicales Occidental y Oriental, Templado (Temperado), Altoandino y Galápagos (Tabla 1 y Mapa 1). Esta clasificación debe ser considerada como general, en especial, con lo relacionado a los rangos altitudinales de separación y caracterización ecológica de los pisos de la Región Andina.

A continuación se describen algunas características geográficas y ecológicas de los pisos:

El Piso Tropical Noroccidental pertenece a la Provincia Pacífica (Cabrera y Willink 1980), abarca la parte noroccidental del Ecuador, desde los límites con Colombia hasta Bahía de Caráquez, una estrecha faja se prolonga hacia la costa árida del sur por los declives de la cordillera occidental, hasta los límites con el Perú; se incluyen también las zonas altas de la cordillera costera. La vegetación dominante es la selva pluvial semejante a la amazonía, es rica en especies arbóreas, palmeras, lianas y epífitas. El clima de este piso está influenciado por el "Fenómeno El Niño" que se acentúa entre los meses de febrero y abril. La temperatura media fluctúa entre 22.5°C y 25.8°C; la pluviosidad alcanza los 3800 mm y la humedad relativa máxima llega al 89%.

En el Piso Tropical Suroccidental se hallan las tierras de Bahía de Caráquez hasta Tumbes, forman una franja cuya anchura fluctúa entre 20 y 50 km esta faja está interrumpida por la cordillera costera. La topografía es plana y ondulada, las tierras más altas alcanzan los 300 m de altitud. La vegetación es xerofítica y caducifolia, con excepción de la flora palustre de los humedales y manglares. El clima de este piso está influenciado por la corriente fría de Humboldt que proviene del sur, llega hasta el Cabo Pasado y se dirige hacia las Islas Galápagos. Esta corriente disminuye la evaporación y provoca la desertificación de las zonas costeras. Cada cierto tiempo, el Fenómeno El Niño se manifiesta intensamente causando serias alteraciones ecológicas en este piso, con fuertes impactos en la economía y salud humana. La temperatura media anual varía entre 23 y 25.4°C. La pluviosidad media anual se halla entre los 173 y 808 mm.

El Piso Tropical Oriental, comprende una llanura ondulada que se extiende desde el declive oriental, a unos 800 y 1000 m de altitud hacia las partes bajas que llegan hasta unos 180 m de altitud. El suelo es ondulado y está surcado por gran cantidad de ríos entre los que se destacan el Napo, Pastaza, Tigre, Morona y Santiago, tributarios del Amazonas. Existen varias lagunas y depresiones, que en época lluviosa inundan los bosques aledaños. La vegetación es exuberante, hay árboles que llegan a los 50 m de altura, con las copas juntas formando un dosel continuo. La temperatura media anual está comprendida entre 20.1 y 25.3°C; la pluviosidad media anual fluctúa entre 1796 y 4830 mm y la humedad relativa llega al 90%.

Los Pisos Subtropicales Oriental y Occidental comprenden las estribaciones externas de la cordillera Occidental y Real. Según Cabrera y Willink (1980) las estribaciones orientales pertenecen a la Provincia de las Yungas y las de la cordillera occidental, a la Provincia Pacífica. La temperatura media anual varía entre 16.1 y 21.8°C, la pluviosidad media anual se halla entre 410.4 y 2300 mm; y la humedad relativa media anual, entre el 74 y 93%.

El Piso Templado corresponde a los declives externos de las cordilleras, entre los pisos Subtropical y Altoandino; se incluyen las estribaciones internas. Los límites altitudinales varían entre los 1800 y 3000 m, con excepción de algunos valles bajos que tienen una menor altitud. La temperatura media anual varía entre 11 y 23.8°C., la pluviosidad media anual, entre 400 y 1550 mm; y la humedad relativa media anual, entre 74 y 92 %.

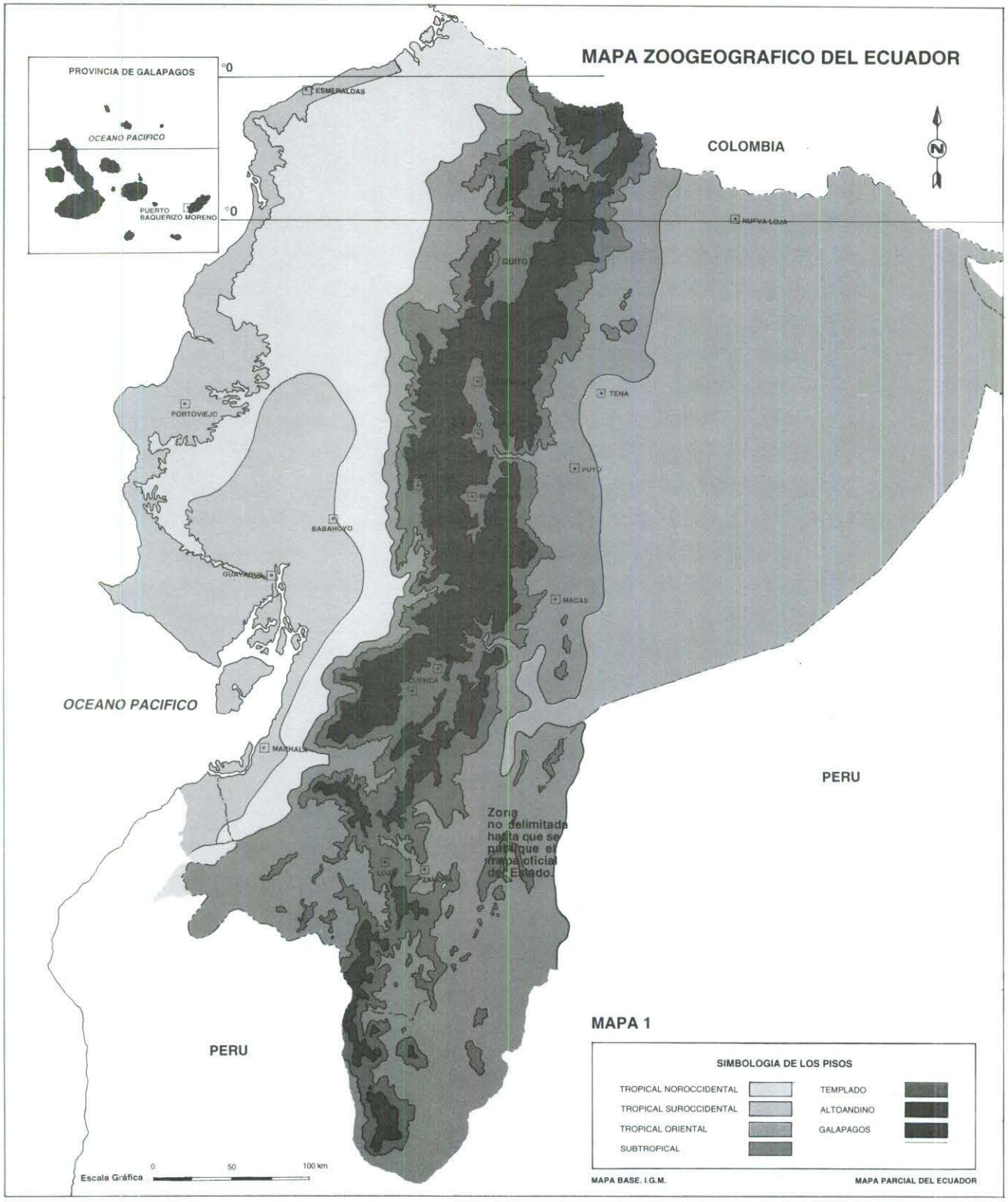
El Piso Altoandino incluye todas las tierras que están entre los 2800 m y el límite nival, a unos 4500 m de altitud. La vegetación dominante es la asociación de gramíneas, conocida como páramo. El clima es frío, con temperaturas medias anuales que varían entre los 9 y 11°C; las lluvias son muy irregulares y dependen de la altura, la media anual está comprendida entre los 600 y 1800 mm; muy a menudo el cielo está cubierto de una gran cantidad de nubes; la humedad media anual varía entre 60 y 85 %.

El Piso Galápagos, está constituido por un numeroso grupo de islas volcánicas esparcidas al norte y sur de la línea equinoccial, a 972 km de distancia de las costas continentales. Está formado por 13 islas y 42 islotes. Aunque en esta clasificación, las Islas Galápagos son tratadas como un solo piso zoogeográfico, en la realidad son un mosaico de zonas ecológicas. Las islas pequeñas e islotes son secos y desérticos. Las mayores, además de la faja seca en la parte baja, tienen áreas húmedas en las partes altas. La vegetación también es variable; en las partes bajas las plantas típicas son los cactos y algarrobos, en las zonas húmedas hay árboles de gran altura, algunos de los cuales están cubiertos por epífitas. La temperatura media anual fluctúa entre 21.5 y 24.7°C; la media anual de pluviosidad se halla entre 73.2 y 1289 mm; y, con relación a la humedad, ésta fluctúa entre 78 y 91 %.

Tabla 1

Pisos Zoogeográficos del Ecuador (Albuja et al. 1980)

	PISOS	UBICACION	ALTITUD m.s.n.m	CLIMA
I	Tropical Noroccidental	Norocidente	0-800 y 1.000	Cálido y húmedo
II	Tropical Suroccidental	Suroccidente	0-800 y 1.000	Cálido seco
III	Tropical Oriental	Oriente	0-800 y 1.000	Cálido húmedo
IV	Subtropical	Occidente	800 y 1.000 a 1.800 y 2.000	Subtropical
		Oriente	800 y 1.000 a 1.800 y 2.000	Subtropical
V	Templado	Estribaciones y valles andinos	1.800 y 2.000 a 2.800 y 3.000	Templado
VI	Altoandino	Altos Andes	> 3.000	Frío
VII	Galápagos	Océano	O y 1.700	Variado


MAPA ZOOGEOGRAFICO DEL ECUADOR
PROVINCIA DE GALAPAGOS
OCEANO PACIFICO
PUERTO BAQUERIZO MORENO
°0
°0
ESMERALDAS
COLOMBIA
NUEVA LOJA
QUITO
TENA
PUYO
MACAS
PORTOVIEJO
BABAHOYO
GUAYAQUIL
CUENCA
MACHALA
ZAMORA
OCEANO PACIFICO
PERU
PERU
Zona no delimitada hasta que se publique el mapa oficial del Estado.
MAPA 1
SIMBOLOGIA DE LOS PISOS
TROPICAL NOROCCIDENTAL
TROPICAL SUROCCIDENTAL
TROPICAL ORIENTAL
SUBTROPICAL
TEMPLADO
ALTOANDINO
GALAPAGOS
Escala Gráfica
0
50
100 km
MAPA BASE. I.G.M.
MAPA PARCIAL DEL ECUADOR

LISTA DE SITIOS DE COLECCIÓN DE MURCIELAGOS EN EL ECUADOR

1. Mataje
2. San Lorenzo
3. La Chiquita
4. La Tola
5. Estero El Placer
6. C. C. Mataje
7. Borbón
8. Concepción
9. San Javier
10. Puente Piedra
11. Pailón
12. Camarones

12a. Chontaduro

13. Esmeraldas

13 a. Same

14. Río Tiaone

14 a. Tabiazo

14 b. Tonsupa

15. Río Onzole
16. L. Vargas Torres
17. Urbina
18. Alto Tambo
19. Hda. La Granada
20. Lita
21. Cachaco
22. Parambas
23. Praderas de Miravalle
24. La Carolina
25. Chical
26. Maldonado
27. Túnel el Garañón
28. Gruta de Rumichaca
29. Pambilar
30. Zapallo Grande
31. San Miguel
32. Río Bravo
33. Río Ancho
34. Estero Taquiama
35. Bilsa
36. Viche
37. Hda. El Timbre
38. Sade
39. Río Blanco
40. Puerto Cole
41. Los Pambiles
42. Hda. La Calera
43. Gruta de la Paz
44. Malimpia
45. Agua Clara
46. Río Ambi
47. Charip
48. Quinindé
49. Río Quinindé
50. Pachijal
51. El Paraíso
52. Playa Rica
53. Río Toachi
54. Puerto Quito

55. R. F. ENDESA
56. Vicente Maldonado
57. Río Nambillo
58. Gualea
59. E. B. Maquipucuna
59 a. Nanegal
60. Río Umachaca
61. La Escopeta
62. Perucho
63. Pichán
64. Jerusalén
65. Ishigto
66. El Palmito
66 a. Río Dué
67. San Pedro de los Cofanes
68. Diamante
69. Los Ángeles
70. Río Aguarico
71. Santa Cecilia
72. Lago Agrio
73. Río Teteye
73a. Puerto Libre
74. Río Auca Yaco
75. Cerro Pata de Pájaro
76. Mariano
77. Río Silante
77a. Monterrey
78. Plan Piloto
79. Río Saloya
80. Mindo
81. San Antonio de Pichincha
82. Hda. Yanacocha
83. Yanacocha
84. Calderón
85. Cascada de San Rafael
86. Alto Coca
87. Bajo Coca
88. Duvuno
89. Zafiro
90. Auca Yacu
91. Marian
92. Laguna Grande
93. Comuna Puerto Bolívar
94. Río Cuyabeno
95. Finca La Esperanza
95a. Chontillal
96. Sto. D. de los Colorados
97. Alluriquín
98. Est. For. la Favorita
99. Estero Chiguil
100. Quito
101. Oyacachi
101 a. Itulcachi
102. Río Paushiyacu
103. Río Punino
104. Zábalo
105. Uyumbicho
106. Tambillo
107. Sarapullo
108. Piedra Blanca
108 a. Machachi
109. Antisanilla
110. Antisana
111. El Chaco
112. Bermejo
113. Caucheras
114. Rio Aliso
115. Comuna Monteverde
116. Urcusiqui
117. Guacamayos
118. Sumaco
119. San José de Sumaco
120. San José de Payamino
121. Capihuara
122. Francisco de Orellana
123. Coca
124. Limoncocha
125. Laguna Garzacocha
126. Pañacocha
127. Paujil
128. Zancudo
129. Laguna Zancudo Cocha
130. Imuya
131. Río Lagarto Cocha

132. Río Briseño
133. San Vicente
134. Patricia Pilar
135. Centro Científico Río Palenque
136. Chone
137. Huamaní
138. Cerro Huataracu
139. Caimitoyacu
140. Ávila
141. Río Cotapino
142. Río Huataracu
143. Santa Rosa de Arapino
144. Concepción
145. Loreto
146. Boca del Huataracu en el Suno
147. Río Suno
148. Río Napo, Boca del Suno.
149. Río Pucuno
150. Shiripuno
151. Tutacano
152. Zaparo
153. Puerto Miranda
154. Río Conguillo
155. Río Peripa
156. Cavernas de Jumandi
157. Yampuna
157a. Sunca
158. Ewa.
159. Río Pinto
160. Amo 2
161. Río Yasuní
162. Río Pindoyacu
163. Tambococha
164. Garzacocha
165. Ishpingo II
166. Jatuncocha
167. Portoviejo
168. Barros
169. Quevedo
170. Ahuano
171. Ishpingo I
172. Río Arajuno
173. Arajuno
174. Ambato
175. Río Ambato
176. Pacaritambo
177. Jauneche
178. Echeandía
179. Barraganete
180. Cevallos
181. San Francisco
182. Baños
183. Agoyán
184. Mirador
185. Río Negro
186. Río Alpayacu
187. Mera
188. Alpayacu
189. Puyo
190. Madre Tierra
191. La Independencia
192. Com. Chuyayacu
193. Villano
194. Río Acaro
195. Río Lliquino
196. Río Curaray
197. Río Villano
198. Vueltas Largas
199. Puerto López
200. San Sebastián
201. Los Tillales
202. Espuela Perdida
203. Estero Achiote
204. Estero Plátano
205. La Mocora
206. Caluma
207. Río Llushín
208. Palora
209. Canelos
210. Río Sarayacu
211. Río Solís
212. Río Shuruyacu
213. Pozo Danta
214. Río Conambo

215. Daule
216. Río Barranco
217. Babahoyo
218. Montalvo
219. Pallatanga
220. Planchas
221. Río Sardinayacu
222. Río Copataza
223. Capahuari
224. Cerro Blanco
225. Chongón
225 a. Río Javita
226. Guayaquil
226a. Durán
227. Isla Silva
228. La Isla
229. Zúñac
230. Río Abanico
230 a. Macas
230 b. Sucúa
230 c. San José
231. Río Capahuari
232. Chicherota
233. Río Corrientes
234. R. E. M. Churute
234 a. Manta Real
235. Río Bobonaza
235a. Andoas
236. San José
237. Río San Vicente
238. Méndez
239. Azógues
240. Isla Puná
241. San Ramón
242. Baños
243. Cuenca
244. Yanasacha
245. Teniente Ortíz
245a. Yaupi
246. Los Tayos
247. San Carlos de Limón
248. Yungilla
249. Trencillas
250. Santa Rosa
251. Cayancas
252. Arenillas
253. Gualaquiza
254. Coangos
255. Achupallas
256. Zaruma
257. El Chiral
258. Portovelo
259. Río Pindo
260. Valle del Catamayo
261. Casanga
262. Loja
263. Sabanilla
264. Zamora
265. Río Casanga
266. Cajanuma
267. Miazi
268. Mogote
268 a. Malacatos
269. Tapala
270. Balzar
271. Bahía de la Academia
271 a. Gruta del Mt. Cascajo
272. Isla Isabela
273. Isla San Cristóbal
274. Isla Floreana

3

INSTRUCCIONES PARA EL USO DEL LIBRO

Mapas. En el Mapa No. 2 figuran los sitios donde se colectaron los ejemplares de murciélagos pertenecientes a la colección del MEPN o que constan en la bibliografía. La información adicional de las localidades se da a conocer al final del libro y ha sido descrita de la siguiente manera: provincia a la que pertenece, coordenadas, altitud (msnm), algunas características ecológicas, el colector o colectores y las fechas de estudio. La ubicación de los sitios se efectuó tomando como referencia la cartografía publicada por el Instituto Geográfico Militar, complementándose con los datos del Índice Toponímico (1978-1979) del mencionado Instituto.

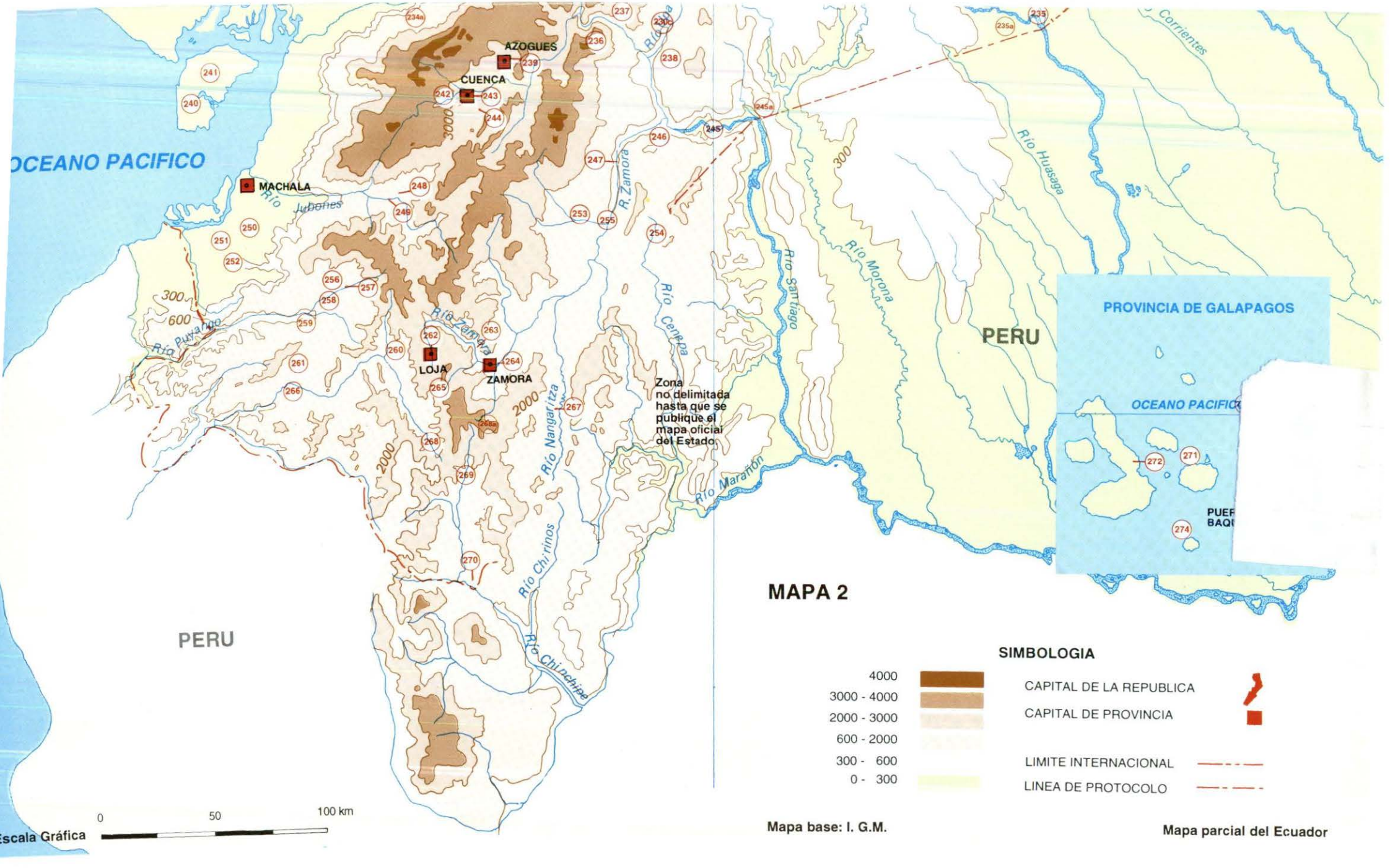
Los mapas de distribución de cada una de las especies de murciélagos han sido elaborados a partir del Mapa 1. Cada mapa contiene la ubicación de los sitios de colección de los ejemplares (círculo negro) y se han marcado (Zonas punteadas) las áreas correspondiendes al piso o pisos zoogeográficos. Para el presente estudio, el Piso Subtropical ha sido dividido en Subtropical Occidental y Oriental.

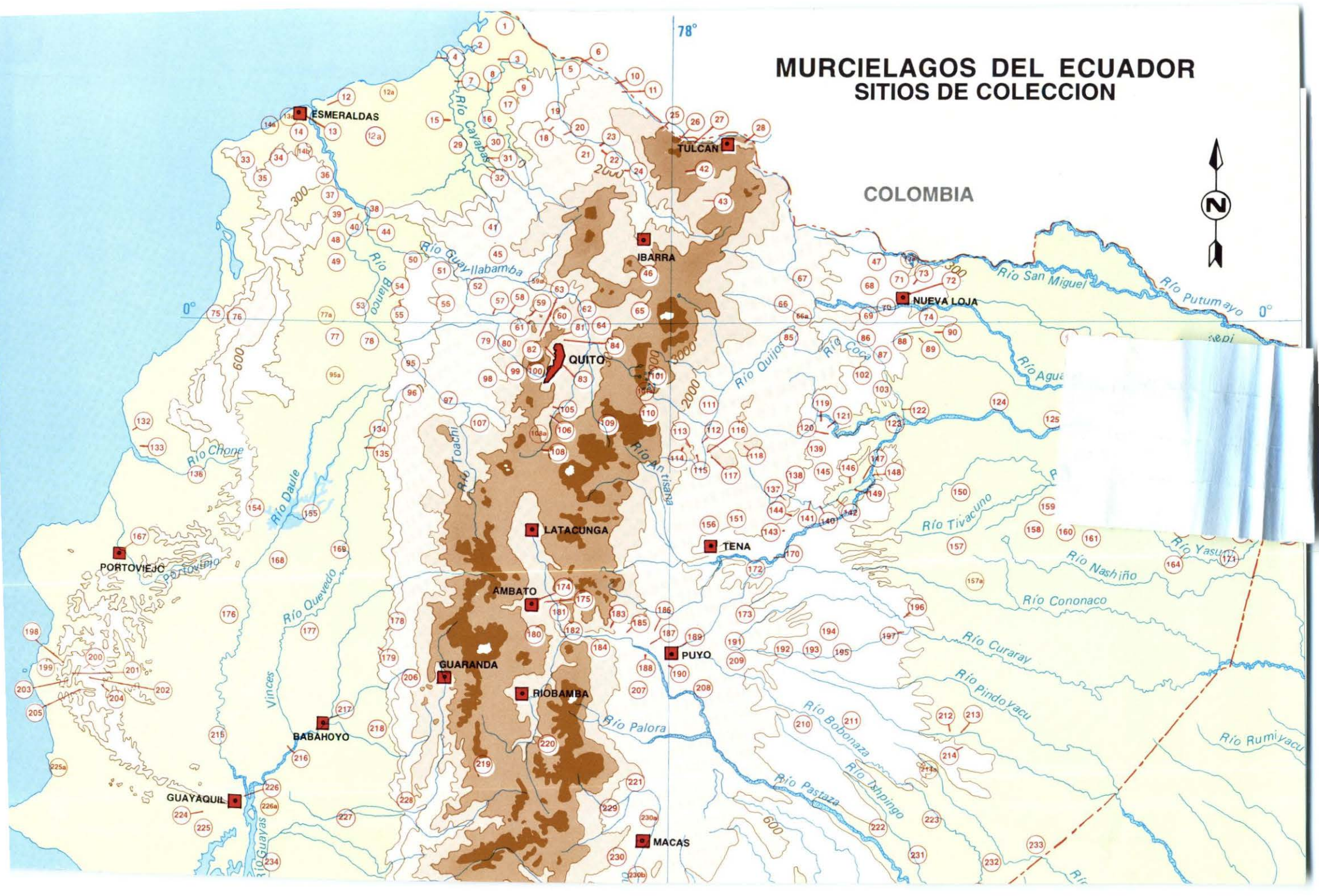
Claves. Se presentan claves para la identificación de las familias, subfamilias, géneros y especies. Para la elaboración de las claves se han utilizado las características morfológicas, y la estructura craneal y dental. La clave es dicotómica, es decir que cada rasgo seleccionado tiene dos alternativas opuestas y/o diferentes.

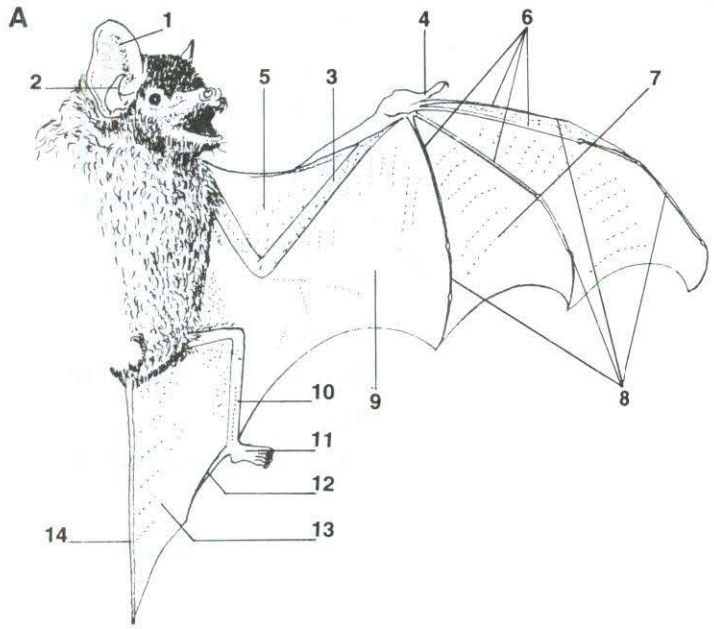
Tratamiento de las especies. A continuación del nombre científico se añade el nombre del autor y el año de la descripción de la especie. A continuación se cita el nombre común en Español y en Inglés y luego se anota la localidad típica, es decir el lugar donde fue colectado el ejemplar que sirvió para la descripción original de la especie (ejemplar tipo). Se incluye la distribución geográfica en América y en el Ecuador, en esta última se anota el piso o pisos zoogeográficos. En la parte correspondiente a los especímenes, entre paréntesis se dan a conocer el número total de ejemplares registrados, con indicación de los museos en donde de hallan depositados los especímenes. Se resume las principales características de cada una de ellas con especial énfasis en los rasgos particulares. En la historia natural, se da a conocer el tipo de hábitat en el que la especie fue registrada, la alimentación, el estado reproductivo y en algunos casos, la estimación del grado de abundancia y el estado de la conservación.

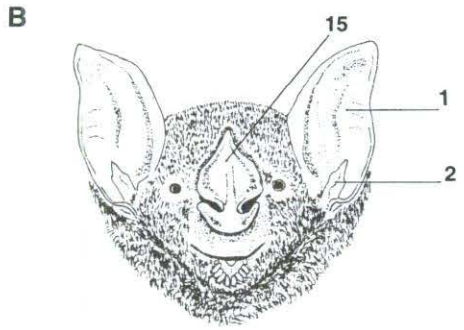
Medidas. Las medidas fueron tomadas con un calibrador marca Mauser, con una aproximación de 0.02 mm, se expresan en milímetros (mm) y el peso en gramos (g); las medidas de los ejemplares capturados hasta el año 1976 fueron tomadas de especímenes conservados en alcohol, formol o pieles, a partir de ese año las medidas fueron obtenidas de ejemplares frescos. La metodología de toma de las medidas fue la siguiente (Figs. 1 y 2):

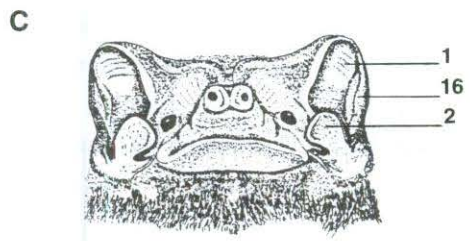
- Longitud de la cabeza y cuerpo (CC). Desde la cabeza hasta la base de la cola.
- Longitud del antebrazo (AB). Dimensión máxima del radio incluido al carpo.
- Pie (P). Desde el calcáneo, hasta la base de la garra del dedo medio.
- Oreja (O). Desde la base exterior, hasta el ápice o punto más apreciable.
- Cola (C). Tomada desde su nacimiento, hasta el extremo de la última vértebra.
- Trago (T). Desde el nacimiento del borde interno hasta el ápice o punto más apreciable.
- Hoja nasal (HN). Desde la base hasta su ápice más apreciable.
- Tibia. Longitud máxima de la tibia.
- Longitud del Cráneo (LC). Desde el punto más anterior del cráneo sin incluir los incisivos, hasta el punto más posterior del occipital.
- Cóndilo Basal (CB). Desde el extremo más posterior del cóndilo occipital hasta el margen anterior de premaxilar.
- Anchura zigomática (AZ). Máxima dimensión entre la parte externa de los arcos zigomáticos.
- Constricción postorbitaria (CPO). Máxima dimensión transversal tomada detrás del ensanchamiento orbitario.
- Anchura interorbital (AIO). Es la menor distancia transversal entre las órbitas.
- Anchura de la caja craneal (ACC). Máxima dimensión transversal sobre la región mastoidea.
- Longitud palatal (LP). La distancia más corta desde la porción más anterior de los incisivos hasta el borde posterior del paladar.
- Anchura entre los terceros molares superiores (M^3 M^3).
- Anchura mastoidea (AM). La mayor anchura del cráneo a través de la región mastoidea.
- Altura de la caja craneal (ALCC). La mayor distancia desde la cresta sagital (si existe), hasta una línea dibujada entre las protuberancias de la bulla timpánica.
- Anchura entre los caninos superiores (C^1 C^1). Distancia máxima a través de la cúspide.
- Hilera dental superior o maxilar (Hmax). Desde el borde alveolar de uno de los caninos hasta el posterior del último molar.
- Hilera dental inferior o mandibular (Hman). Desde el borde alveolar de uno de los caninos hasta el posterior del último molar de la misma serie inferior.


OCEANO PACIFICO
MACHALA
Río Jubones
AZOGUES
CUENCA
LOJA
ZAMORA
Río Puyango
Río Zamora
R. Zamora
Río Nangaritza
Río Chinchipe
Río Chirimos
Río Marañón
Río Santiago
Río Morona
Río Huasaga
Río Corrientes
Río Cenepa
PERU
PROVINCIA DE GALAPAGOS
OCEANO PACIFICO
Zona no delimitada hasta que se publique el mapa oficial del Estado
300
600
2000
3000
MAPA 2
SIMBOLOGIA
4000
3000 - 4000
2000 - 3000
600 - 2000
300 - 600
0 - 300
CAPITAL DE LA REPUBLICA
CAPITAL DE PROVINCIA
LIMITE INTERNACIONAL
LINEA DE PROTOCOLO
0
50
100 km
Escala Gráfica
Mapa base: I. G.M.
Mapa parcial del Ecuador


MURCIELAGOS DEL ECUADOR
SITIOS DE COLECCION
COLOMBIA
78°
0°
ESMERALDAS
TULCAN
IBARRA
NUEVA LOJA
QUITO
LATACUNGA
TENA
PORTOVIEJO
AMBATO
PUYO
GUARANDA
RIOBAMBA
BABAHOYO
GUAYAQUIL
MACAS
Río Cayapas
Río Blanco
Río Guayllabamba
Río San Miguel
Río Putumayo
Río Quijos
Río Coca
Río Aguarico
Río Chone
Río Daule
Río Portoviejo
Río Quevedo
Río Toachi
Río Antisana
Río Tivacuno
Río Nashiño
Río Yasuní
Río Cononaco
Río Curaray
Río Pindoyacu
Río Bobonaza
Río Ishpingo
Río Pastaza
Río Palora
Río Rumiyacu
Vinces
Río Guayas
300
600
2000
3000
N

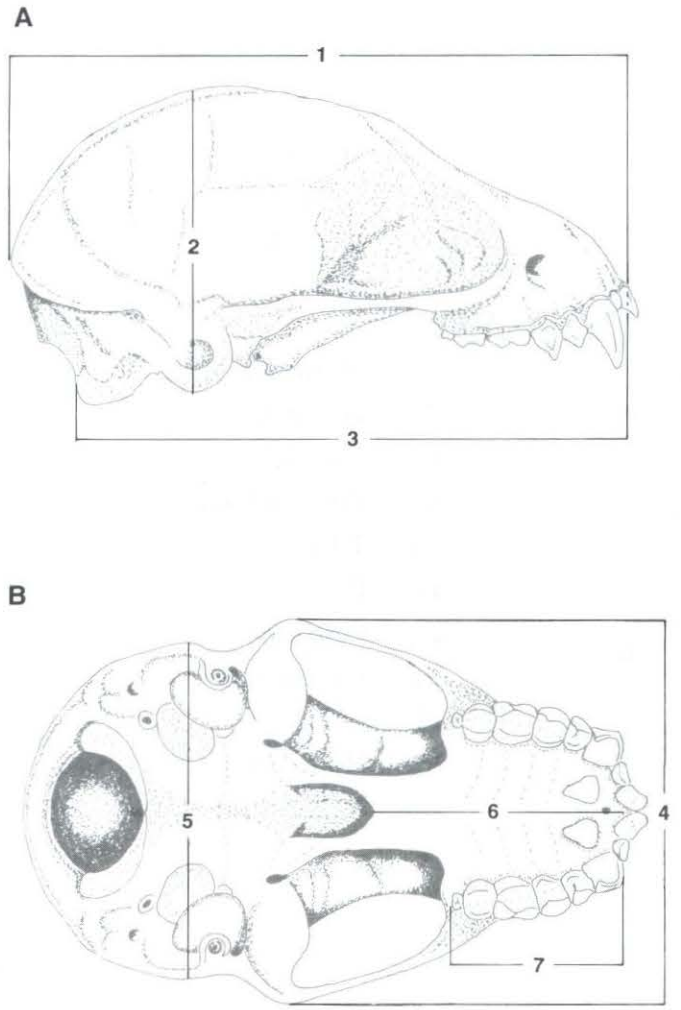






1. Oreja
2. Trago
3. Antebrazo
4. Pulgar
5. Propatagio
6. Metacarpianos
7. Dactilopatagio
8. Falanges
9. Plagiopatagio
10. Tibia
11. Pie
12. Calcáneo
13. Uropatagio
14. Cola
15. Hoja nasal
16. Antitrago

Figura 1. Esquemas de murciélagos con algunas de las estructuras más importantes: A. Vespertilionido, B. Filostómido y C. Molósido.



1. Longitud del cráneo (LC)
2. Altura de la caja craneal (ALCC)
3. Cóndilo basal (CB)
4. Anchura zigomática (AZ)
5. Anchura mastoidea (AM)
6. Longitud palatal (LP)
7. Longitud de la hilera maxilar (Hmax)
8. Anchura de la caja craneal (ACC)
9. Constricción postorbitaria (CPO)
10. Anchura interorbital (AIO)
11. Anchura entre caninos superiores (C^1 C^1)
12. Longitud de la rama mandibular
13. Longitud de la hilera mandibular (Hman)

Figura 2. Vistas del cráneo y mandíbula de un murciélago con indicación de algunas medidas: cráneo: A. Lateral, B. Ventral, C. Dorsal y D. Mandíbula (vista lateral).

SIGNIFICADO DE LAS SIGLAS

AMNH	- American Museum of Natural History
BMNH	- British Museum of Natural History
CMNH	- Carnegie Museum of Natural History
ECCD	- Estación Cientifica Charles Darwin, Galápagos, Ecuador
FMNH	- Field Museum of Natural History
LACM	- Los Angeles County Museum
MEPN	- Museo de la Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador
MUCE	- Museo de la Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador
PUCE	- Pontificia Universidad Católica del Ecuador
QCAZ	- Museo de Zoología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador
RNHMS	- Royal Natural History Museum of Stockholm, Suecia
TCWC	- Texas Cooperative Wild Life Collection
UMMZ	- University of Michigan Museum of Zoology
USNM	- National Museum of Natural History

4

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ORDEN CHIROPTERA

Origen

El grupo de los quirópteros o murciélagos se originó a comienzos del Cretácico, a partir de un insectívoro con apariencia de musaraña. Los primeros murciélagos de aspecto semejante a las formas vivientes actuales surgen en el Eoceno de Europa y Norteamérica, es decir hace unos 50 o 55 millones de años. Hershkovitz (1972) afirma que el modelo de distribución de los murciélagos sugiere un origen en el supercontinente meridional (Gondwana), de donde se extendieron hacia el norte.

Subórdenes de quirópteros

El orden de los murciélagos está dividido en dos grupos o subórdenes: **Megaquirópteros** y **Microquirópteros**. El primer grupo actualmente está representado por una sola familia (Pteropodidae), la que está integrada por 41 géneros y unas 164 especies (Koopman 1994). Este se halla distribuido en las áreas tropicales y subtropicales de África, sureste asiático, Australia y gran parte de las islas del Pacífico Central y Occidental. Algunas de las especies de la mencionada familia son conocidas con el nombre de zorros voladores, los que suelen ser grandes, su peso puede alcanzar a 1.4 kg, y el largo entre las puntas de las alas es un poco más de 400 mm. Hay algunas especies de megaquirópteros que son muy relacionadas en tamaño y peso con los microquirópteros. Adicionalmente, los megaquirópteros tienen los ojos grandes; hocico alargado, con apariencia de zorro; carecen de estructuras especializadas en la nariz o en los oídos; el sonar no existe (Griffin 1958) o es poco desarrollado en algunas especies; tienen dos dedos con garras y la cola generalmente es pequeña. Los más grandes se alimentan de frutos, mientras que los medianos o pequeños comen polen y néctar. El grupo de los Microquirópteros, se puede decir que habitan casi todo el mundo y es el único de los subórdenes que se encuentra en América, integrado por 16 familias, 133 géneros y 749 especies (Koopman 1994).

Caracteres externos y vuelo (Fig. 2).

Entre los mamíferos el grupo de los murciélagos es el único que realmente vuela, gracias a una serie de adaptaciones estructurales, especialmente en el esqueleto. Los dedos, con excepción del pulgar, tienen las falanges largas. La cintura escapular, como ocurre con las aves voladoras, está muy

desarrollada en los murciélagos, allí se localizan los músculos que mueven las alas durante el vuelo. Éstas son laminares y están sostenidas por huesos alargados. Su forma es variable y de ésta depende el tipo de vuelo; así pueden ser: largas y estrechas en aquellas especies de vuelo rápido; y anchas y cortas en las de vuelo lento. La estructura aerodinámica del ala está determinada por su forma: gran superficie, puntas aguzadas, curvatura dorsal, que incluso puede ser modificada por la acción muscular. En el ala se pueden distinguir tres partes: 1). **Propatagio** o membrana antebraquial, está situada en el ángulo formado por el brazo y antebrazo; 2). **Dactilopatagio**, que se halla dividido en dos partes: a). Dactilopatagio menor, que une el pulgar con el metacarpo del segundo dedo, y b). Dactilopatagio mayor que une el resto de los metacarpos y falanges de los dedos de la mano; y, 3). **Plagiopatagio** que junta el metacarpo y falanges del quinto dígito, con los lados del cuerpo y la extremidad posterior del mismo. Otra membrana es el **Uropatagio** o membrana interfemoral, que se extiende entre los miembros inferiores, envuelve toda la cola o parte de ella. Algunas especies carecen de esta membrana.

El pulgar es el único dedo que presentan los microquirópteros; en algunos murciélagos, como los vampiros, se encuentra muy desarrollado y es usado para caminar; en otras especies, es muy reducido o rudimentario, es el caso de los furiptéridos o murciélagos con orejas en forma de embudo.

Los miembros inferiores son muy delgados y pequeños, a estos se unen el plagiopatagio y el uropatagio; los pies también son pequeños y su posición está invertida, la articulación de la rodilla se encuentra desplazada lateralmente; las garras son curvas. Estas últimas modificaciones esqueletales les posibilitan dormir o descansar con la cabeza hacia abajo; según Howell y Pylka (1976), la sencillez de las extremidades inferiores es la causa para el desarrollo evolutivo de la postura colgante en estos mamíferos. Por otra parte, desde esta posición pueden iniciar fácilmente el vuelo. Las patas, por lo general, son pequeñas. En los murciélagos pescadores son muy desarrolladas. Casi todas las especies poseen el hueso del talón o espolón calcáneo, éste es grande en los murciélagos que poseen uropatagio extenso y sirve para accionar esta membrana.

La cabeza está situada de manera perpendicular al eje del cuerpo. El cuello es largo, pero por el pelaje también largo no se le diferencia del resto del cuerpo, razón por la que estos animales aparentan tener mayor tamaño.

Las orejas son de diferente forma, tamaño y ubicación, caracteres que son utilizados en la clasificación. Todos los Microquirópteros poseen una membrana en la base interna de las orejas, denominada trago, de tamaño y forma variables. En los molósidos, el trago es pequeño y el pabellón auricular posee una prominencia longitudinal llamada quilla; en la base, cerca de la escotadura, tienen una tuberosidad: el antitrago.

Algunas especies de murciélagos americanos, principalmente los Phyllostomidae presentan un apéndice en el extremo del hocico, sobre las aberturas nasales, denominado hoja nasal, de tamaño y forma variable. A la porción basal de esta hoja, hipotéticamente, se le atribuye una función acústica o de control direccional de los sonidos emitidos por las narices para la ecolocalización (Mohres 1953, Sales y Pye 1974). El hocico puede ser desde corto y ancho hasta largo y delgado, algunos

poseen verrugas o cirros cutáneos alrededor de la boca como se observa en el género *Trachops*.

El pelaje cubre todo el cuerpo. Las alas y el uropatagio carecen de pelo, en algunos casos, ciertas partes del uropatagio, el antebrazo y las partes del plagiopatagio cercanas al cuerpo, están también cubiertas. El pelaje es variable en textura, grosor, longitud y color. Algunas especies (Molósidos) tienen pelos pequeños, finos y aterciopelados; otros, como es el caso de varios filostómidos, son largos y lanudos. La coloración es de varias tonalidades de café y negro, en algunas especies es anaranjada (*Noctilio*), en otras negruzca (*Furipterus*), no faltan las especies de tonalidad blanquecina (*Diclidurus*).

Varias clases de murciélagos tienen glándulas odoríferas ubicadas en distintas partes del cuerpo: diversos tipos de filostómidos y molósidos tienen glándulas en el cuello, en otras especies son pectorales; en algunos grupos del género *Sturnira* se encuentran en los hombros, a manera de charreteras; en varios emballonúridos están ubicados en el propatagio o uropatagio (*Diclidurus*) y tienen una posición escrotal en los murciélagos pescadores (*Noctilio*). Algunas de esas glándulas están relacionadas con funciones de comunicación, reproducción y protección de los depredadores, en los machos, éstas se encuentran desarrolladas, en cambio en las hembras son pequeñas o ausentes. Otro tipo de glándulas son las mamarias, que se hallan localizadas en la región axilar; se presentan en número de dos, excepto en los vespertiliónidos que tienen cuatro.

Cráneo y dentadura

El cráneo, como en las aves, está formado por huesos muy delgados que en los adultos, por lo general, se hallan fusionados. La forma y proporciones del cráneo están relacionadas con el tipo de alimento que consumen; en los que comen alimentos suaves como polen o néctar, el rostro es alargado; en los que se alimentan de materiales duros, el cráneo es redondeado y los dientes y los zigomáticos son muy fuertes. La forma del cráneo también está relacionada con el tipo de refugios que utilizan, en el caso de algunas especies de molósidos y vespertiliónidos la cabeza es achatada, pues habitan en grietas, o en espacios muy estrechos bajo techos o en rendijas de paredes.

Los microquirópteros en general tienen una dentadura de tipo insectívoro, con cúspides altas, también existen murciélagos frugívoros, cuyos dientes tienen cúspides bajas y los polinívoros y nectarívoros, en algunos de los cuales los incisivos inferiores son muy reducidos o han desaparecido completamente para facilitarles el movimiento de la lengua al alimentarse. El número de piezas dentarias varía desde 20 en los vampiros *Desmodus* y *Diaemus*, hasta 38, en el género *Myotis*.

El sonar para la orientación

Una característica interesante de los murciélagos es el sonar, que también poseen otros vertebrados, que les permite orientarse en la obscuridad, sin chocar con los obstáculos (Griffin, 1958), es usado, principalmente, en la captura de insectos en el aire, peces en el medio acuático y frutos o animales con los que se alimentan. Para este propósito, emiten algunas descargas de sonidos supersónicos

(20-100 kHz), la mayoría de ellos imperceptibles para el oído humano, cuyo rango de frecuencia es 16 - 20.000 ciclos/seg. Los sonidos se difunden a través de la boca y orificios nasales, que están frecuentemente rodeados por pliegues cutáneos y otras estructuras. Al chocar con los objetos, se reflejan y el eco es captado por el murciélago mediante las membranas de las orejas. Además de estos sonidos, los murciélagos emiten otros perceptibles al hombre, que les sirven para comunicarse o expresar sus estados emocionales; estos son los únicos que durante la noche el hombre puede escuchar en los hábitats de estos animales.

Alimentos

A partir de la dieta insectívora los murciélagos evolucionaron hacia distintos tipos de nichos tróficos. Los murciélagos actuales se alimentan con elementos de los bosques o de los lugares donde viven. Comen insectos, frutos, néctar, polen, mamíferos pequeños, ranas, peces, aves, sangre de mamíferos grandes y también del hombre. Algunos comen solo una de las clases de los alimentos señalados, otros, dos o tres tipos. Del total de especies de murciélagos, un 70% se alimentan de insectos que son capturados con ayuda del sonar en pleno vuelo o en la vegetación. En el bosque tropical y en las laderas andinas, una gran variedad de frutos es consumida por algunas especies de filostómidos, son atraídos por el olor que despiden. Los murciélagos ictiófagos son muy singulares, los dedos y garras de las patas son largos y los usan como ganchos para sacar los peces. Las presas son detectadas previamente por el sonar. Tan solo tres especies de murciélagos se alimentan de sangre y de estas una sola es abundante en las áreas ganaderas; en los bosques naturales, los vampiros son poco comunes.

Hábitats y sitios de descanso

Los murciélagos viven en una gran variedad de hábitats, tanto de zonas bajas, como en las alturas andinas muy cercanas al límite de las nieves. Son abundantes en los bosques cálidos y húmedos. Por ser animales de costumbres crepusculares y nocturnas, pasan el día en cuevas, huecos, cavernas, grutas, grietas de rocas, huecos de troncos, termiteros, adheridos a la corteza de árboles, en los bancos de los ríos, bajo puentes, alcantarillas, túneles, minas, entre las paredes o bajo los techos de habitaciones humanas y en casas viejas o abandonadas. En las partes bajas de los bosques tropicales, utilizan como carpas las hojas de varias plantas como: palmas, aráceas, heliconias y otras musáceas, para esto muerden algunas nervaduras modificando la forma de la hoja. Los murciélagos tiroptéridos o de ventosas viven en las hojas tiernas enrolladas (cartuchos) de los platanillos (Musáceas). En las cuevas, cavernas y grutas habitan una gran cantidad de individuos que generalmente corresponden a pocas especies. En las hojas habitan colonias formadas por pocos individuos de una sola especie.

Función de los murciélagos en el ecosistema

El papel de estos animales en el ecosistema no está bien comprendido. La mayor parte de ciudadanos les consideran peligrosos, chupadores de sangre y vinculados a ritos mágicos. Los campesinos, y principalmente los miembros de las comunidades indígenas conocen muchos aspectos de las funciones en el ecosistema. Algunos de ellos, les tienen como "sembradores de semillas de los bosques". Esta es una función, en verdad importante, porque transportan los frutos y semillas de un lugar a otro, contribuyendo así

con la dispersión de semillas, a la reducción de la acción predadora y la regeneración y recuperación de los ecosistemas naturales. Algunas especies frugívoras son dañinas para las plantaciones de árboles frutales. Los polinívoros y nectarívoros contribuyen a la fecundación de las plantas en los bosques, tienen igual función que los colibríes. Por sus preferencias alimenticias, se constituyen en animales beneficiosos al consumir miles de insectos cada noche, contribuyendo de esta manera al equilibrio ambiental. Por otra parte, algunos de los insectos son vectores de enfermedades. Heithaus (1982), afirma que el mutualismo entre murciélago y la planta tiene muchas clases de beneficios como: nutrición, reducción de la variablilidad ambiental, fertilización de óvulos, aumento del intercambio genético, escape de la acción de los predadores de semillas e incremento del potencial de colonización.

Agentes trasmisores de enfermedades

Algunos murciélagos están asociados directamente con la trasmisión de enfermedades infecciosas, la más conocida es "la rabia". Ésta es trasmitida por murciélagos hematófagos; como también por frugívoros e insectívoros. Se ha reportado que también pueden ser agentes transmisores de otras enfermedades como: tripanosomiasis, varios tipos de encefalitis, pseudotuberculosis, salmonelosis y fiebre amarilla; además pueden estar asociados también con la transmisión de la histoplasmosis, enfermedad, causada por un hongo que se encuentra en los excrementos de murciélagos que viven en cuevas.

SISTEMÁTICA, DISTRIBUCIÓN Y ASPECTOS ECOLÓGICOS

CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FAMILIAS DE QUIRÓPTEROS ECUATORIANOS

1. Incisivos superiores falciformes, molares y apéndice nasal rudimentarios, pulgar bien desarrollado, de 20 a 26 dientes.....	PHYLLOSTOMIDAE (DESMODONTINAE)
1. Incisivos superiores normales, molares desarrollados, con o sin apéndice nasal, pulgar de tamaño normal o rudimentario, más de 26 dientes.	
2. Con apéndice nasal.....	PHYLLOSTOMIDAE (resto de subfamilias)
2. Sin apéndice nasal.	
3. Cola no llega al borde del uropatagio y sobresale en la mitad, por encima de éste.	
4. Labios no festoneados.	
5. Incisivos 1/3, labios lisos, algunos con saco glandular en el propatagio	EMBALLONURIDAE
5. Incisivos 2/1, labio leporino, sin saco glandular en el propatagio, orejas puntiagudas.....	NOCTILIONIDAE
4. Labios festoneados, incisivos 2/2.....	MORMOOPIDAE
3. Cola larga, en algunos casos sobrepasa al uropatagio	
6. Con discos adhesivos en la base del pulgar y plantas de los pies.....	THYROPTERIDAE
6. Sin discos adhesivos en la base del pulgar y plantas de los pies	
7. Pulgar atrofiado, orejas en forma de embudo, con la base amplia, cola corta y encerrada en la membrana, no llega al borde del uropatagio	FURIPTERIDAE
7. Pulgar orejas de tamaño y forma normales.....	
8. Cola llega hasta el borde del uropatagio.....	VESPERTILIONIDAE
8. Cola libre, sobrepasa mucho el borde uropatagio.....	MOLOSSIDAE

Familia: EMBALLONURIDAE

Ampliamente distribuida en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, incluye unos 13 géneros y 47 especies. En el Ecuador están registrados 7 géneros y 9 especies. Son de tamaño variable, el cuerpo tiene de 37 a 100 mm, sin contar la cola, que tiene de 6 a 30 mm; el antebrazo es de 32 a 80 mm, la coloración es café, en varias tonalidades, excepto en los murciélagos del género *Diclidurus* que son de color blanco o blanco-grisáceo. Algunos presentan dos rayas dorsales blanquecinas. Ciertos géneros tienen sacos glandulares en el propatagio o uropatagio, que secretan una substancia roja de olor fuerte; estos sacos están más desarrollados en los machos, y se relacionan con la comunicación. La punta de la cola es libre y sobresale por cerca de la mitad de la superficie superior del uropatagio. En los géneros americanos, la fórmula dentaria es la siguiente: FD: i 1/3, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2=32. Los molares tienen cúspides en forma de W.

CLAVE DE GÉNEROS ECUATORIANOS DE LA FAMILIA EMBALLONURIDAE

1. De color blanco, tamaño grande, AB mayor a 55 mm. ..... *Diclidurus*
1. De color café obscuro, tamaño menor a 55 mm
   2. Con líneas dorsales blanquecinas.
      3. Sin saco glandular y con una porción de pelos en la parte superior del antebrazo ..... *Rhynchonycteris*
      3. Con saco glandular. ..... *Saccopteryx*
   2. Sin líneas dorsales.
      4. Sin saco glandular ni pliegues; aberturas nasales oblicuas, casi en el labio superior, con una prominencia central como verruga ..... *Centronycteris*
      4. Con saco glandular.
         5. Membrana alar ligada al metatarso, saco glandular o pliegues de forma triangular, desde el borde hasta el centro del codo, la abertura hacia el antebrazo ..... *Cormura*
         5. Membrana alar adherida al fémur.
            6. Rostro normal, saco glandular cerca del borde del propatagio, con la abertura hacia el antebrazo ..... *Peropteryx*
            6. Rostro hinchado, saco glandular con la abertura hacia el cuerpo, situado en el centro del propatagio ..... *Balantiopteryx*

Género: RHYNCHONYCTERIS Peters

Es un género monotípico, compuesto por individuos pequeños (CC 40.4, AB 36.8). Carecen de saco glandular en el propatagio; se les reconoce por el hocico largo a manera de trompa, que se proyecta más allá del labio inferior; el pelaje del dorso es café en su base y gris en el ápice. Además, poseen dos franjas onduladas de color grisáceo, desde la mitad del dorso hasta la rabadilla; en el antebrazo hay manchas con pelos café rojizos; por debajo son de una tonalidad café más clara, pues las puntas de los pelos son grises, aunque las bases son café oscuro; la membrana interfemoral presenta pelos en su parte inferior; las orejas son más cortas que la cabeza, éstas son estrechas y puntiagudas, el trago presenta un ápice redondeado. FD: i 1/3, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32

RHYNCHONYCTERIS NASO (Wied-Neuwied 1820)

Murciélago de nariz alargada

Long-nosed Bat

Fig. 3, Lám. I.1, Mapa 3.

Localidad típica: Río Macuri, Bahía, Brasil.

Distribución: Desde el este de Oaxaca y centro de Veracruz (México), hasta el centro y este de Brasil, Perú, Bolivia, Guyanas; Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador habita en los Pisos Tropicales Noroccidental y Oriental.

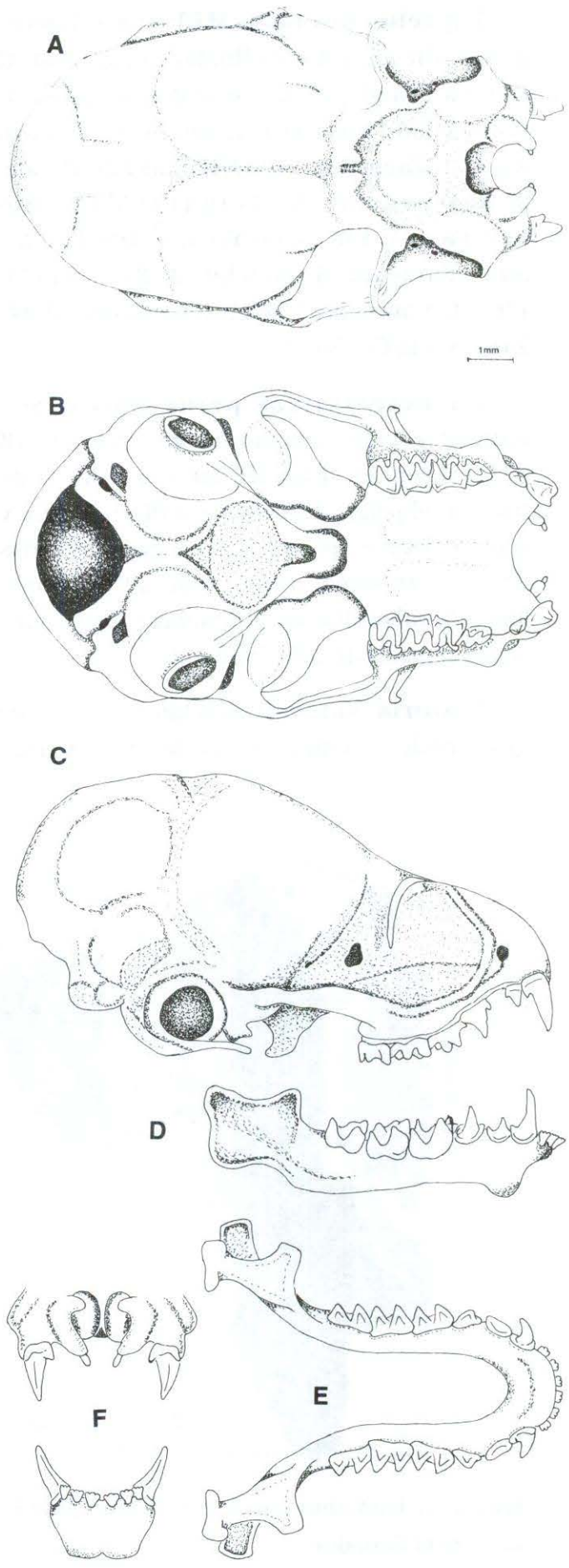
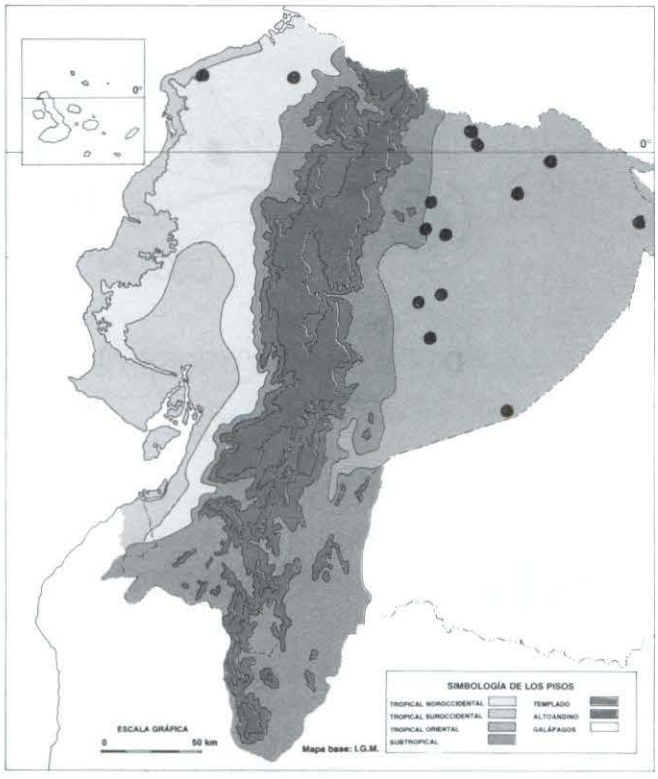


Figura 3. *Rhynchonycteris naso* (MEPN-2721, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

Especímenes (42). MEPN: Río Tiaone, 2; San Miguel, 1; Cerro Huataracu, 1; Ávila, 1; Laguna Grande, 7; San José de Payamino, 1; Comunidad Chuyayacu, 1; Río Acaro, 2; Lago Agrio, 1; Zancudo, 1. **FMNH:** Laguna Grande, 9. **Referencias**: Sanborn (1937:327): Río Bobonaza, 1; Río Pindo Yacu, 4. Dorst (1951: 502): Sarayacu, 5; Méndez, 2. Baker (1974: 136): Limoncocha, 1. Webster y Jones (1984: 248): Santa Cecilia, 2.

Características principales: Son murciélagos de pequeño tamaño (CC 43, AB 37). Presentan el hocico largo a manera de trompa; el pelaje del dorso es café en la base y gris en el ápice; poseen dos franjas onduladas de color grisáceo, desde la mitad del dorso hasta la rabadilla; en el antebrazo hay manchas con pelos de color café rojizo.

Historia Natural: Habitan los cursos de agua donde se refugian en los huecos de troncos o permanecen adheridos a la corteza de los mismos, con la que se mimetizan. Se alimentan de insectos. En varios sitios de la amazonía, septiembre y octubre se ha encontrado varios machos con testículos escrotales. En el Río Tiaone, el 19 de marzo de 1985, se cogió una hembra con embrión de 11 mm.



Mapa 3. Distribución de *Rhynchonycteris naso* en el Ecuador

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	40.4	37-45
	H	4	45	44-46
C	M	5	15.8	10-18
	H	3	12.3	11-14
P	M	5	7.8	6-9
	H	3	5.6	5-7
O	M	4	12	11.5-12.5
	H	3	12	11-13
AB	M	5	36.8	36-37.5
	H	4	38.1	37-38.7
LC	M	4	11.8	11.5-12.5
	H	2	11.63	11.5-11.7
Pe	M	4	4.3	4-4.8
	H	2	3.9	3.5-4.3

Género: SACCOPTERYX Illiger

De este género se han registrado tres especies en el Ecuador; probablemente habite otra especie, *S. canescens* que ha sido registrada en países vecinos. Poseen un saco glandular en el antebrazo, cerca del codo, con la abertura hacia arriba, rudimentario en las hembras. Las orejas están separadas, son estrechas, puntiagudas y más pequeñas que la cabeza, trago bien desarrollado. La punta del hocico sobresale más que el labio inferior, al

igual que los anteriores. Como en el género precedente, poseen las dos líneas onduladas y blanquecinas en el dorso, pero carecen de pelos en el antebrazo. Son de color café oscuro en la parte superior y más pálido por debajo. El cráneo tiene el rostro largo y achatado, los bordes de las órbitas son dilatados, la cresta sagital está bien desarrollada. FD: i 1/3, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 =32.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO SACCOPTERYX

1. AB 45-53 mm.	*Saccopteryx bilineata*
1. AB menor a 44 mm	*Saccopteryx leptura*

SACCOPTERYX BILINEATA (Temminck 1838)

Murciélago de listas blancas

Grater White-lined Bat

Fig. 4, Lám. I. 2, Mapa 4.

Localidad típica: Surinam (Guyana Holandesa).

Distribución: Desde Jalisco y Veracruz (México), hasta Bolivia, Guyanas y este de Brasil, hacia el sur, hasta Río de Janeiro; Trinidad y Tobago (Koopman 1993). En el Ecuador se han colectado ejemplares en áreas tropicales de ambos lados de los Andes.

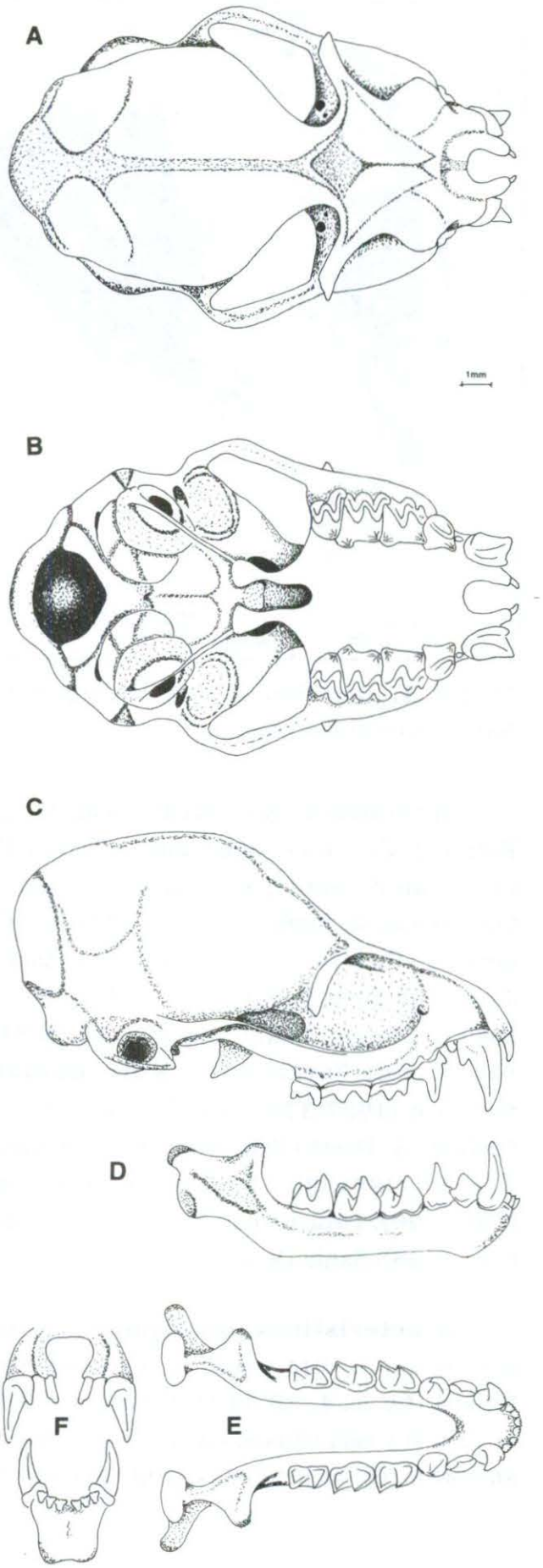
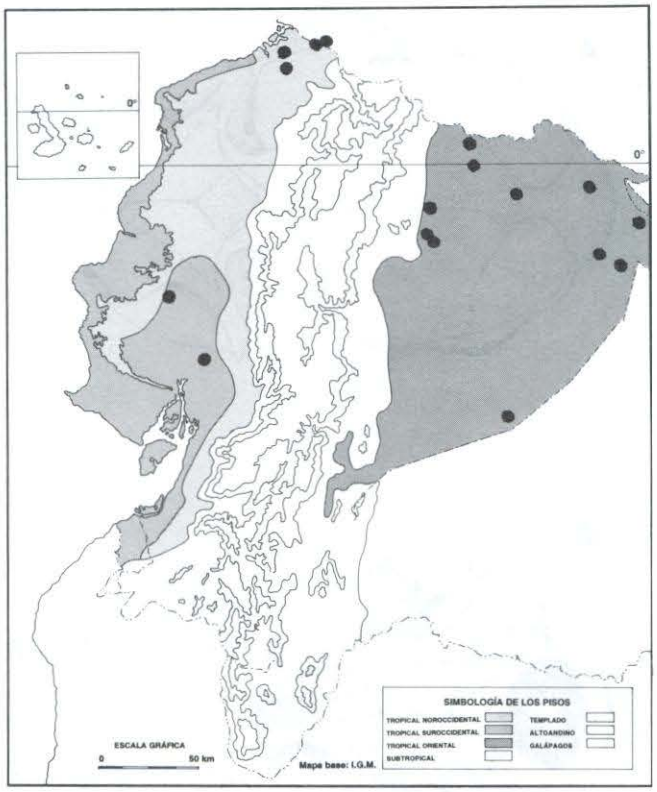


Figura 4. *Saccopteryx bilineata* (MEPN-882030, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 4. Distribución de *Saccopteryx bilineata* en el Ecuador.

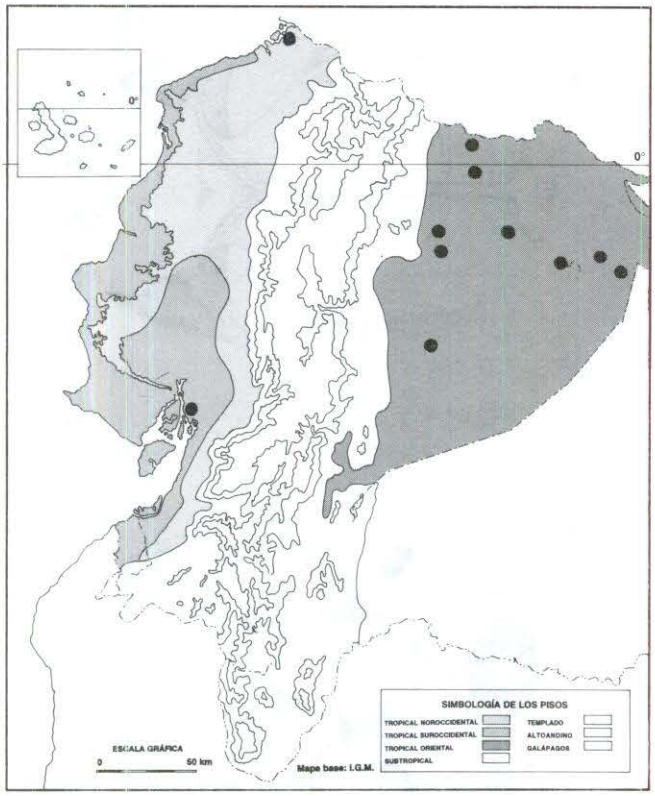
Especímenes (53). MEPN: Luis Vargas Torres, 2; Centro Comunal Mataje, 3; Isla Silva, 3; Río Cotapino, 1; Cerro Huataracu, 1; Concepción, 2; Sunka, 1; Pozo Danta, 2; Ishpingo, 2; Duvuno, 1; Río Cuyabeno, 1; Zancudo, 2; San José de Payamino, 1; Lliquino, 1; Laguna Grande, 1, Río Aguarico, 1. **FMNH:** San José de Payamino, 1. **Referencias:** Sanborn (1937:331): Río Pindo Yacu, 10; Cachabí, 3. Dorst (1951: 603): Río Bobonaza, 3. Baker (1974:136): Limoncocha, 1. Brosset (1965: 220): Pacaritambo, 2. Webster y Jones (1984: 248): Santa Cecilia, 8.

Características principales: Es más grande que la otra especie congénere ecuatoriana (CC 52.4, AB 46.4). El saco glandular es grande y está situado en el lado interno del antebrazo, en las hembras es rudimentario. La coloración de los pelos es de una tonalidad café oscuro uniforme, a excepción de las líneas dorsales; por debajo, las bases de los pelos son oscuras mientras que las puntas son de una tonalidad café más clara o grisácea. La longitud de la hilera dental superior, es generalmente igual o mayor a 7 mm.

Historia Natural: Habitan los bosques tropicales primarios o poco alterados. Se refugian en troncos huecos, principalmente de matapalos o higuerones (*Ficus spp.*). Se los encuentra en grupos de hasta 15 individuos. Se alimentan de insectos. En cuanto al estado reproductivo: en el sector noroccidental, se encontraron en octubre varias hembras con embriones y en enero, una hembra con cría. En el sector oriental, en noviembre de 1983 se encontró una hembra amamantando. Es una especie poco común, prefiere los bosques en buen estado de conservación.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	H	5	52.4	52-57
C	H	8	18	14-22
P	H	9	11.5	10-12
O	H	8	15	12-18
AB	H	8	46.4	41-51.2
	M	8	46.46	41-51.2
LC	H	7	15.2	13.4-17
	M	1	17	
Pe	H	5	8.2	5-12



Mapa 5. Distribución de *Saccopteryx leptura* en el Ecuador.

SACCOPTERYX LEPTURA
(Schreber 1774)
Murciélago con saco alar
Lesser White-lined Bat
Mapa 5.

Localidad típica: Surinam (Guyana Holandesa).

Distribución: Desde Chiapas y Tabasco (México), hasta el este de Brasil y Perú; Guyanas; Isla Margarita (Venezuela); Trinidad y Tobago (Koopman 1993). En el Ecuador habita en los Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes.

Especímenes (17). MEPN: La Chiquita, 3; Reserva Ecológica Manglares Churute, 1; Ávila, 2; Loreto, 3; Sunka, 1; Ishpingo I, 1; Río Yasuní, 1; Duvuno, 2. **Referencias:** Dorst (1951: 603): Río Sarayacu, 1. Sanborn (1937: 333): Río Pindo Yacu, 1. Webster y Jones (1984: 248): Santa Cecilia, 1.

Características Principales: De apariencia similar a *S. bilineata,* pero de menor tamaño (CC 44, AB 40.5), especialmente en las dimensiones craneales, la coloración también es más clara que la otra especie, el contraste es menor con las líneas dorsales; en algunos especímenes estas líneas no son muy diferenciadas; el largo de la hilera dental superior es inferior a 6 mm.

Historia Natural: La mayor parte de los ejemplares colectados proceden de bosques tropicales de tierra firme. Los murciélagos de la localidad La Chiquita fueron colectados con una red colocada en un área abierta, junto al bosque secundario cercano al campamento. Otro individuo fue colectado en el manglar de la Reserva Churute, junto a una piscina camaronera. Se alimentan de dípteros pequeños. Con relación al estado reproductivo: dos hembras colectadas en el Piso Tropical Oriental, en octubre y enero, se encontraban embarazadas. En el Campamento Forestal La Chiquita, el 27 de octubre de 1985, se encontraron también una hembra con un embrión de 13 mm y un macho con testículos escrotales.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	7	44.28	31-50
	H	5	44.2	42-48
C	M	5	17.8	12-23
	H	5	17.28	15-21
P	M	7	7.57	5.5-9
	H	5	8.36	7-9
O	M	5	13.2	11-15
	H	5	12	11-14
AB	M	7	40.4	35.6-44
	H	5	40.7	37.9-44.5
LC	M	4	13.67	13.1-14.6
	H	2	13.3	12.9-13.7
Pe	M	4	5.3	3.7-8
	H	3	5.13	5-5.4

Género: CORMURA Peters

Este género es monotípico, tiene saco glandular en el centro de la membrana antebraquial, abierta arriba y en forma de media luna. Patas cortas, alas ligadas al metatarso, calcáneo más corto que la tibia. Cráneo con el rostro largo y chato, más comprimido en la mitad de la caja craneana. Los lados del rostro son ligeramente dilatados, márgenes de las órbitas más dilatadas que en *Saccopteryx,* con cresta sagital prominente. Incisivos superiores pequeños, los inferiores trilobados. FD: i 1/3, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32.

CORMURA BREVIROSTRIS (Wagner 1843)

Murciélago con saco alar

Chesnut sac-winged Bat

Fig. 5, Lám. I. 3, Mapa 6.

Localidad típica: Marabitanas, Río Negro, Amazonas, Brasil.

Distribución: Desde Nicaragua hasta el Perú y Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador, habita en los Pisos Tropicales Noroccidental y Oriental.

Especímenes (5). MEPN: La Chiquita, 1; Cavernas de Jumandi, 1; Diamante, 1. **Referencias**: Sanborn (1937: 34): Río Capihuari, 2.

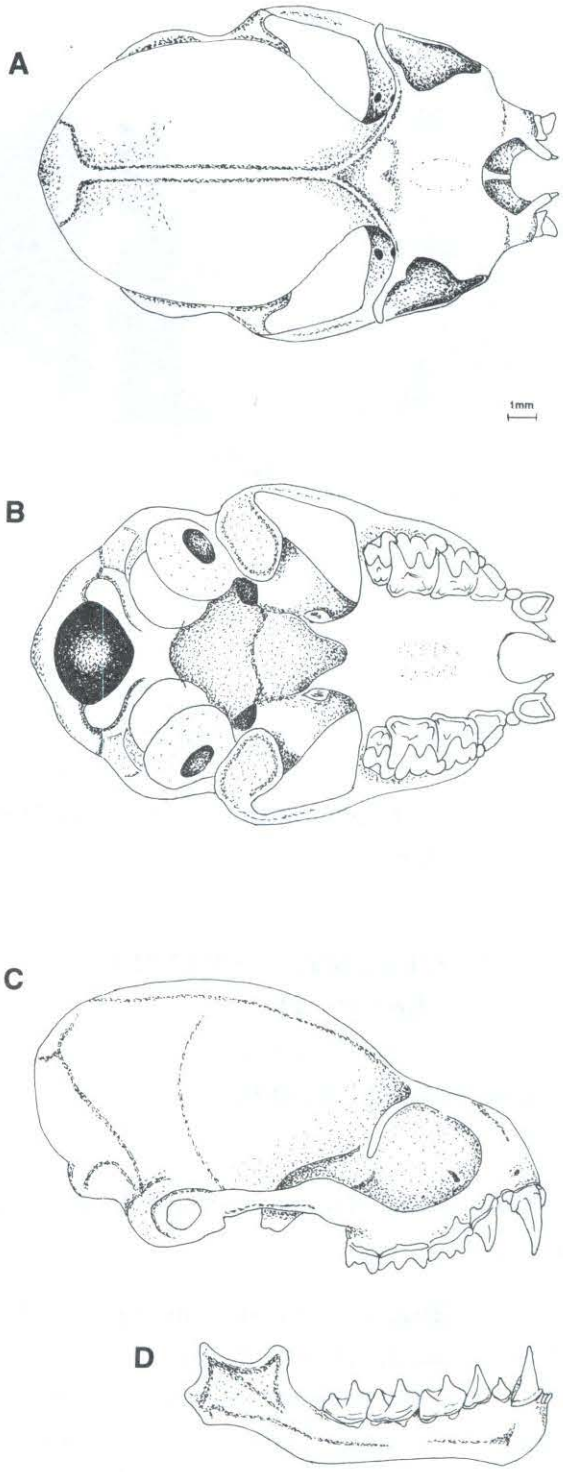
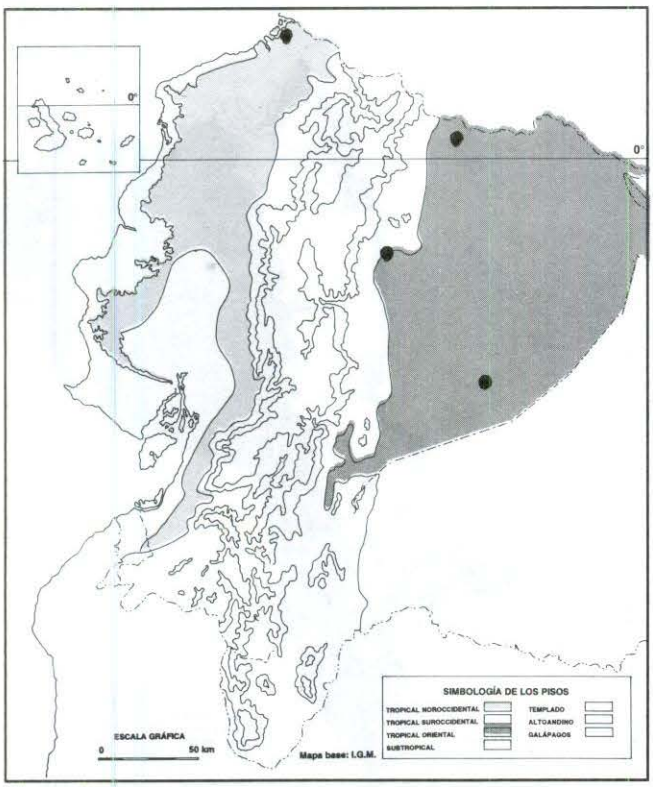


Figura 5. *Cormura brevirostris* (MEPN-954453, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

Características principales: Son similares a las anotadas para el género. Los ejemplares de la colección concuerdan con la descripción de la especie; tienen el pliegue glandular en forma de media luna situado en el centro del propatagio y se extiende desde cerca del borde superior hasta casi el codo. La coloración es café oscura; el ejemplar del occidente presenta una tonalidad un poco rojiza; en todos los individuos las partes inferiores son más claras.

Historia Natural: Uno de los ejemplares de la colección del MEPN fue capturado con una red colocada en la entrada secundaria de las Cavernas de Jumandi, donde también se encontraron ejemplares de los géneros *Vampyrodes, Glossophaga, Desmodus, Artibeus y Sturnira*. Al parecer *Cormura brevirostris*, habita en la entrada de esta caverna. Otro ejemplar de esta especie fue capturado en un área abierta del Campamento Forestal La Chiquita a unos 200 m del bosque natural. El tercer ejemplar de la colección fue hallado en la localidad Diamante, en un área inundada con abundancia de heliconias. Se alimentan de insectos y frutos. Con relación al estado reproductivo: el 24 de octubre de 1985, se colectó un macho con testículos escrotales.



Mapa 6. Distribución de *Cormura brevirostris* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	1	46	
	H	2	55	50-60
C	M	1	14	
	H	2	12.5	12-13
P	M	1	7	
	H	2	8.05	8-8.1
O	M	1	14	
	H	2	13	12-14
AB	M	1	46.7	
	H	2	47.7	47.4-48
LC	M	1	16.15	
	H	2	16.1	15.7-16.6
Pe	M	1	7.5	
	H	1	9.4	

Género: PEROPTERYX Peters

En el Ecuador se han registrado dos especies de este género. Son de tamaño similar a los murciélagos del género *Saccopteryx*. Las orejas son grandes y largas, mayores que la cabeza, separadas entre sí; saco glandular en la parte superior del propatagio, más pequeño que en *Cormura*; es largo y comprimido en la mitad, los bordes de las órbitas son dilatadas y cubren los dientes cuando el cráneo es visto

por arriba; son de color café oscuro de varias tonalidades, y por debajo más claro. Incisivos superiores pequeños y agudos, los inferiores son trilobados, como en *Saccopteryx* y *Cormura*, se diferencian de este último, por el sitio de inserción distinto de la membrana alar; en *Cormura* se inserta en el tobillo y en *Peropteryx* algo más arriba. FD: i 1/3, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32.

CLAVE DE ESPECIES DEL GÉNERO PEROPTERYX

1. De pequeño tamaño AB 45-51 mm	*Peropteryx macrotis*
1. De mayor tamaño AB 53.3 mm	*Peropteryx kappleri*

PEROPTERYX MACROTIS (Wagner 1843)

Murciélago con saco alar

Doglike Sac-winged Bat

Lám. I.4. Mapa 7.

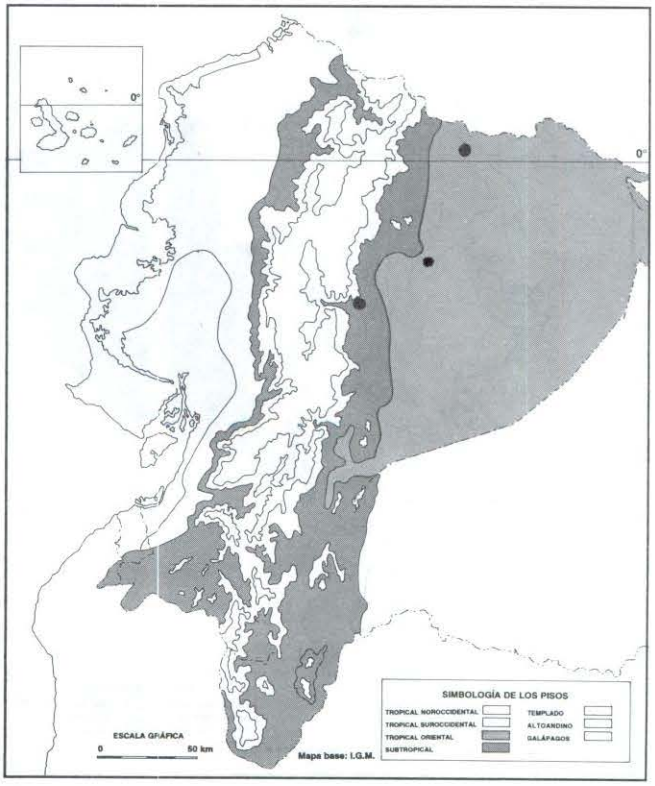
Localidad típica: Mato Grosso, Brasil.

Distribución: Desde Guerrero y Yucatán (México), hasta Perú, Paraguay, sur y este del Brasil; Trinidad y Tobago, Isla Margarita (Venezuela), Isla Aruba y Granada (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada en los Pisos Tropical y Subtropical Orientales.

Especímenes (6). MEPN: Alto Pastaza (no precisado), 1; Mera, 1; Los Ángeles, 2; Río Huataracu, 2.

Características principales: De las dos especies atribuidas al género, ésta es la más pequeña (CC 34, AB 39). Las orejas son más grandes que la cabeza y están separadas entre sí; el saco glandular se sitúa en la parte superior del propatagio. Son de color café oscuro en varias tonalidades, por debajo es más claro. El cráneo es largo, comprimido en la mitad, bordes de las órbitas dilatadas y cubren los dientes cuando el cráneo es visto desde encima. Incisivos superiores pequeños y agudos, los inferiores son trilobados, como en *Saccopteryx* y *Cormura*; se diferencian de este último, por el sitio de inserción de la membrana alar, en *Cormura* se inserta en el tobillo y en *Peropteryx* algo más arriba.

Historia Natural: Habitan en los bosques naturales en buen estado de conservación. En la localidad de Los Ángeles una colonia de 6 individuos de esta especie habita una cueva de la orilla del Río Piraña, se refugian entre las raíces de un árbol de matapalo (*Ficus* sp.), esta cueva es además un saladero



Mapa 7. Distribución de *Peropteryx macrotis* en el Ecuador.

utilizado por mamíferos y aves grandes. Se alimentan de insectos. Son muy escasos en el área de su distribución.

Medidas (Promedio de dos machos y una hembra): CC 36.5, 32; C 14, 15; P 8.25, 9; O 15.7, 16; AB 37.85, 39.5. Cráneo (1 macho): LC 17.4, AZ 10.4, CPO 3.74, ACC 17.7, AC6.8, Hmax 7.38, Hman 7.6, Pe 7.4.

PEROPTERYX KAPPLERI
Peters 1867
Murciélago con saco alar
Greater Doglike Bat
Fig. 6, Mapa 8.

Localidad típica: Surinam.

Distribución: Desde el Sur de Veracruz (México), hasta el este del Brasil y Perú (Koopman 1993). En el Ecuador los registros existentes de esta especie son pertenecientes a los Pisos Tropicales de Occidente.

Especímenes (11). MEPN: Puente Piedra, 7. **Referencias:** Sanborn (1937): Portovelo, 4 (AMNH).

Características principales: Similares a la especie anterior (*Peropteryx macrotis*), pero más grande (CC 57, AB 50.3), con el pelaje denso. Sanborn (1937:343) manifiesta que hay dos fases de coloración, la una cercana al café "mummy" y la otra al café de "Prout"; las partes inferiores en ambas fases son más claras. La coloración de los ejemplares del Ecuador es pardo oscura, las partes inferiores son más claras.

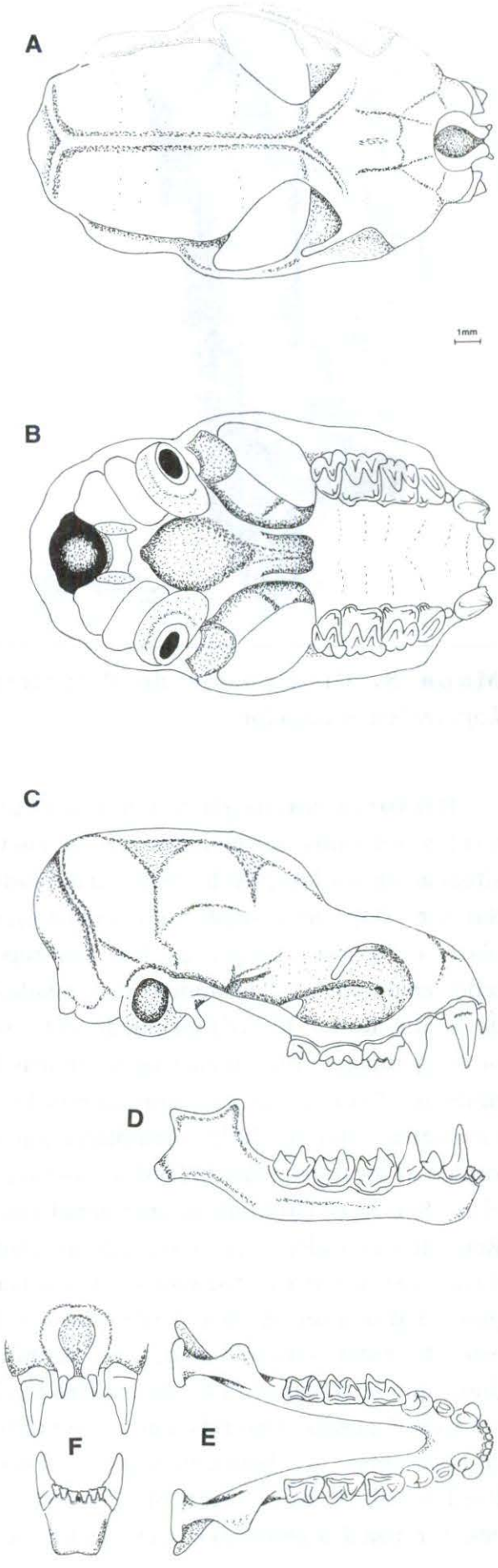
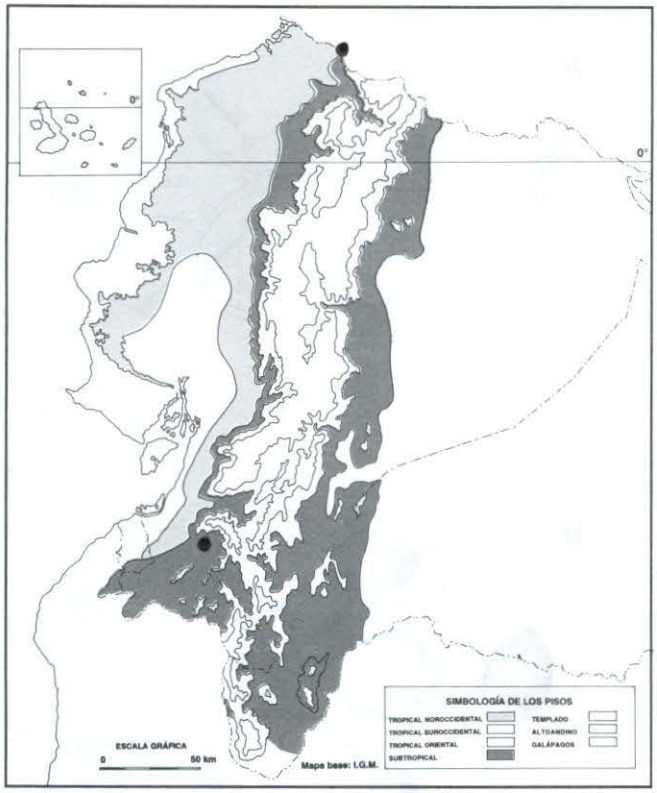


Figura 6. *Peropteryx kappleri* (MEPN-871826, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 8. Distribución de *Peropteryx kappleri* en el Ecuador.

Historia Natural: Los hábitats preferidos por estos murciélagos son las cuevas situadas en los bosques húmedos inalterados. Sanborn (Op. cit.), señala que varios ejemplares del género *Peropteryx*, han sido reportados en cuevas poco profundas o de rajaduras de peñas, donde la luz aún puede penetrar; otros ejemplares fueron colectados en árboles muertos. Estas notas concuerdan con la información obtenida de los ejemplares que viven en la localidad Puente Piedra, ubicada en el río San Juan (frontera internacional con la República de Colombia); se trata de un verdadero puente natural formado con enormes piedras que unen las dos orillas del río. En este sitio habita una colonia de unos 80 individuos, que se refugian en las oquedades y grietas bajo el puente. Con relación a la reproducción, se tienen los siguientes datos: en Puente Piedra, el 10 de noviembre de 1987 se encontraron dos hembras con embriones de 10 y 12 mm respectivamente. Esta especie aparenta ser muy escasa en el área de distribución, por los datos disponibles, se sabe que habitan en los bosques con poca intervención humana. Las colonias de estos murciélagos requieren una efectiva protección por el estado de alteración de los bosques del suroccidente. Las colonias de Portovelo probablemente ya hayan sido exterminadas.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	2	56.5	55-58
	H	3	57	55-58
C	M	2	12.5	12-13
	H	3	14.6	12-17
P	M	2	9.5	9-10
	H	2	9.5	9-10
O	M	2	16.5	16-17
	H	3	19.2	19-20
AB	M	1	48.3	
	H	2	52.25	52.1-52.4
LC	M	1	16.5	
Pe	M	2	8	8-8
	H	3	9.6	9-10

Género: CENTRONYCTERIS Gray

Es un género monoespecífico, muy semejante a *Saccopteryx*, pero con el cuerpo alargado. Por lo que se conoce, carece de saco glandular y de líneas dorsales; el cráneo no presenta el ángulo entre el rostro y la frente, el borde inferior de la órbita es un poco expandido, de manera que el borde de la hilera dental puede ser vista desde la parte superior. La fórmula dental es: FD: i 1/3, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32.

CENTRONYCTERIS MAXIMILIANI (Fischer 1829)
Murciélago peludo
Shaggy Bat
Lám. II.5, Mapa 9.

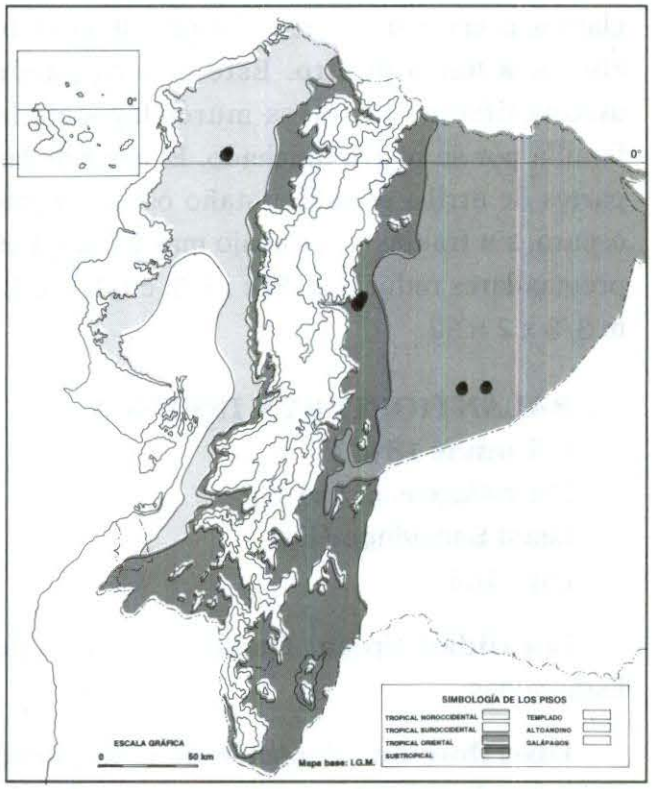
Localidad típica: Hacienda Coroaba, Río Jucy, Espíritu Santo, Brasil.

Distribución: Desde el sur de Veracruz (México) hasta Perú, Brasil y Guyanas (Koopman 1993). En el Ecuador, habita en los Pisos Tropicales Noroccidental y Oriental y el sector bajo del Piso Subtropical Oriental.

Especímenes (6). MEPN: Río Toachi, 1; Río Copataza, 1; Cavernas de Mera, 2. **Referencias:** Sanborn (1937:339): Montalvo (Río Bobonaza), 1 FMNH; Mera, Río Alpayuca (probablemente Alpayacu), 1 (USNM).

Características principales: Son murciélagos pequeños (CC 46, AB 47). El hocico es alargado, las aberturas nasales son oblicuas, están ubicadas casi en el margen del labio superior. Éste es alargado y sobresale del inferior, con una prominencia central como verruga; el inferior, en cambio, tiene un surco vertical al centro. El color es pardo rojizo en el dorso, más claro por debajo. Los especímenes del MEPN concuerdan con la descripción de la especie; uno de ellos (E-5.3.1) tiene un pliegue cutáneo en el propatagio, cerca del codo y pegado al antebrazo. El otro, por ser piel, no se puede diferenciar esta característica. La bibliografía disponible no precisa dicha característica. Los ejemplares de Mera tienen un pelaje largo, suave y su coloración es café grisácea, la cara es corta (Rageot y Albuja 1994).

Historia Natural: Sanborn (Op. cit.) manifiesta que el espécimen del Ecuador fue capturado en un hueco de un árbol, en un bosque de galería un poco alterado. Ambos ejemplares de Mera fueron colectados por R. Rageot junto al Río Pastaza con redes colocadas a unos 10 m de altura del suelo. Probablemente se refugian en los huecos de los troncos. Se alimentan de insectos. En cuanto al estado reproductivo, en el Río Toachi, en el mes de marzo, fue colectada una hembra con un feto de 9 mm. Esta especie es rara en las colecciones y aparenta ser escasa en el área de distribución.



Mapa 9. Distribución de *Centronycteris maximiliani* en el Ecuador.

Medidas (Espécimen macho de Mera): CC 46, C 24, P 9, AB 47, LC 15.5, CB 14.5, AZ 10, CPO 3.4, ACC 12.6, LP 5.6, AC 5.8, Hmax 4.8.

Género: BALANTIOPTERYX Peters

De las tres especies del género, una es conocida solo en Ecuador. Son similares en tamaño a los géneros anteriores, tienen el saco

glandular cerca del centro del propatagio y la abertura hacia dentro. Este género puede distinguirse de los otros murciélagos de la familia por su rostro hinchado. El color de las partes de arriba es café castaño oscuro o gris oscuro, sin franjas y por abajo mas pálido. Los premaxilares reducidos. FD: i 1/3, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32.

BALANTIOPTERYX INFUSCA (Thomas 1897)

Murciélago con saco alar

Least Sac-winged Bat

Lám. II.6.

Localidad típica: Cachabí, Provincia de Esmeraldas.

Distribución: Conocida de la localidad típica y redescubierta en Lita, a unos 50 km de Cachabí por (McCarthy et al., en preparación). Ambas localidades se ubican en el Piso Tropical Noroccidental.

Especímenes. (13) CMNH: Lita, 13.

Características principales: Tomadas de la descripción de Thomas (1897). Similar en todo lo esencial a *Balantiopteryx io* Peters, pero más pequeña (CC 42, AB 41), menos robusta y más oscura; las orejas son más estrechas; la membrana interfemoral con menos pelos y sin la línea blanca en el borde posterior de la membrana alar. Las orejas son delgadas, el margen interno es algo cóncavo en la mitad superior, la punta es estrecha y redondeada; por arriba el margen externo es recto y ligeramente convexo por debajo. La membrana interfemoral tiene pelo ralo, hasta el sitio de salida de la cola. El color es café castaño oscuro por arriba, un poco pálido por debajo.

Historia Natural: Estos murciélagos fueron encontrados en dos túneles del ferrocarril de Lita.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA
AB	M	2	39.1
	H	11	40.0
P	M	2	4.45
	H	10	4.3

Género: DICLIDURUS Wied

En el Ecuador ha sido registrada una sola especie de este género, sin embargo hace unos dos años se encontró una segunda. Es de mayor tamaño que las especies precedentes (CC 80, AB 60). El pulgar es corto con uña rudimentaria, el hocico largo, excede el labio inferior; frente cóncava, propatagio sin saco glandular; la extremidad de la cola, en los machos, perfora el centro del saco glandular; la coloración es blanca o blanco-grisáceo, las alas son blancas. Estos son los únicos murciélagos de color blanco (excepto *Ectophylla alba* y los murciélagos albinos). El primer premolar superior es diminuto y agudo, su ubicación es equidistante entre el canino y el segundo premolar; los incisivos superiores delgados y agudos, los inferiores tricúspides. La fórmula dental es igual a los géneros anteriores. FD: i 1/3, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO DICLIDURUS

1. De mediano tamaño, AB 63-69 mm..... *Diclidurus albus*
1. Más pequeños, AB 58 mm..... *Diclidurus scutatus*

DICLIDURUS ALBUS
Wied-Neuwied 1820
Murciélago blanco
Ghost Bat

Localidad típica: Río Pardo, Bahía, Brasil.

Distribución: Desde Nayarit (México) hasta el este de Brasil y Trinidad (Koopman 1993). La presencia de esta especie en el Ecuador se conoce gracias a la información del Prof. Gustavo Orcés, de un ejemplar capturado cerca de Chongón, Guayaquil, en 1955, donado por el Sr. Luis Lasso y enviado posteriormente al Museo Nacional de Historia Natural de París. El área pertenece al Piso Tropical Suroccidental.

Características principales: Además de las características ya citadas para el género, se pueden mencionar las siguientes: son murciélagos de tamaño mediano (CC 73, AB 63-69); las orejas son cortas y redondeadas, los ojos son grandes, el trago es delgado y largo, las alas están ligadas a los tarsos, el calcáneo es de la misma dimensión que la tibia, las patas son delgadas, las garras son curvas y agudas, los pelos son de color crema, las orejas son amarillentas, así como también las membranas, que además, son finas y transparentes.

Historia Natural: El área en la que probablemente fue capturado el único individuo de esta especie, en aquella época, fue un bosque inalterado o con escasa alteración. En la actualidad, el sector se encuentra muy distinto, y el único remanente de bosque seco que queda es la Reserva de Cerro Blanco, en donde quizá aún habiten algunos individuos de esta especie. Es rara en las colecciones de los museos. Los pocos ejemplares obtenidos en otros países como Venezuela han sido capturados mediante disparos de escopeta con munición fina (Linares 1986). Se alimentan de insectos (Goodwin y Greenhall 1961).

DICLIDURUS SCUTATUS
Peters 1869
Murciélago blanco
White Bat
Fig. 7.

Localidad típica: Belem, Pará, Brasil.

Distribución: Amazonía del Brasil, Venezuela, Perú, Guyana y Surinam (Koopman 1993). En el Ecuador el 24 de junio de 1994, el Ing. Pablo Tapia encontró un ejemplar a poca distancia de la ciudad de Coca, en el Campo Petrolero Sacha Norte 1. La localidad se encuentra ubicada en el Piso Tropical Oriental. Este individuo constituye la primera muestra de esta especie en el Ecuador (Albuja y Tapia, en preparación).

Espécimen (1). MEPN: Coca, 1.

Características principales: Son murciélagos más pequeños que los de la especie anterior *(D. albus)* (CC 57, AB 58). El pelaje es sedoso, el área dorsal es blanquecina con la sección basal grisácea; la parte inferior es de la misma tonalidad, pero la basal de los pelos es negruzca y de mayor longitud que la apical. Alrededor de los ojos tienen pelos negros. Las garras de las patas son negras, mientras que los huesos de las alas y miembros posteriores son amarillentos. Presentan el pulgar con uña rudimentaria, las orejas y trago son anchos y cortos, la membrana interfemoral está bien desarrollada; cuando está extendida llega hasta atrás del tobillo. La cola llega hasta la mitad de la membrana

interfemoral, la punta sobresale en la parte dorsal. Tienen dos sacos glandulares en la parte dorsal y basal del uropatagio; los dos están separados por un espacio. En el especimen del MEPN (piel), el saco anterior es más grande y de forma hexagonal, mientras que el posterior es pequeño y triangular; la coloración de estos sacos es negra. El calcáneo es largo, pero más corto que la tibia. Los incisivos son largos y cónicos, el primer premolar superior es pequeño, los incisivos inferiores son trífidos, los premolares inferiores también son pequeños y casi de la tercera parte del segundo.

Historia Natural: Muy poco se conoce de las costumbres de esta especie, aparentan ser raros en los pisos donde han sido registrados; en la colección del MEPN hay solo un espécimen y pocos en otros museos nacionales. El espécimen, según el colector, fue encontrado muerto junto a una turbina de gas del sistema de recuperación artificial de crudo (Power Oil), en el generador eléctrico del Campo Petrolero Sacha Norte 1. Esta turbina produce ruidos de alta frecuencia, posiblemente esto originó interferencia con la frecuencia del sonar del murciélago. En la boca tenía una mariposa nocturna de dos centímetros de largo.

Medidas: CC 57, P 7, O 9.8, AB 58, LC 15.7, CPO 5.3, AZ 11.52, Hmax 7.34, Hman 7.9.

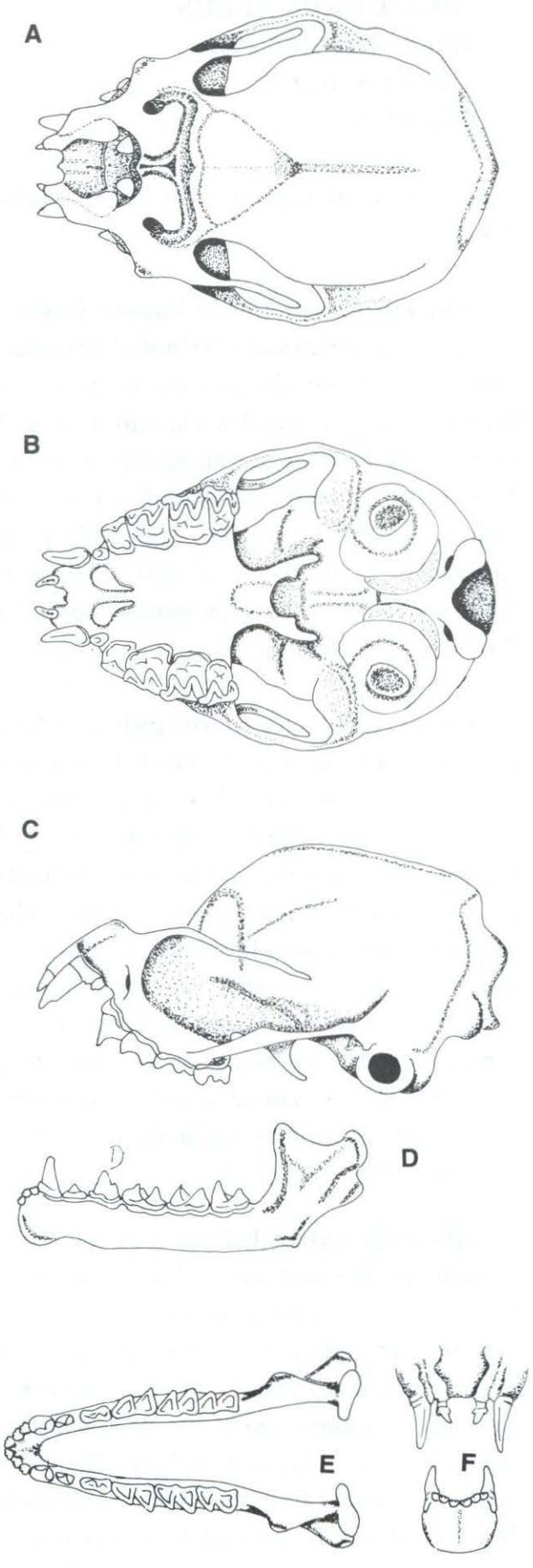


Figura 7. *Diclidurus scutatus* (MEPN-944148, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

Familia: NOCTILIONIDAE

Es una familia Neotropical que incluye un género con dos especies; se la incluyó en el pasado, entre los embalonúridos, pero por ciertas particularidades del cráneo y la pelvis, se la trata en la actualidad como integrante de otra familia distinta y bien definida. Son murciélagos de mediano y gran tamaño, con alas largas y estrechas, membrana interfemoral bien desarrollada, así como también el calcáneo; la cola llega hasta cerca de la mitad del uropatagio, su extremo queda libre y sobresale por encima de éste, como sucede con los embalonúridos; las piernas son largas, las patas y garras son grandes y fuertes. El hocico es alargado, labios hinchados, el superior hendido formando una V, a manera de labio leporino, el inferior presenta al centro una verruga y bajo ésta un pliegue cutáneo. Los orificios nasales se abren en los extremos de la hendidura labial y se extienden hasta más allá de los labios. El lado interno de las mejillas presenta una bolsa (abazón) que les sirve para almacenar alimentos. Las orejas están bien separadas; son largas, estrechas y puntiagudas; carecen de hoja nasal. Tienen una coloración que varía desde el amarillento rojizo hasta el café oscuro, parte de los costados del dorso carece de pelaje. La especie de mayor tamaño se ha especializado en la captura de peces, por esto se les denomina murciélagos pescadores y por la apariencia de su cara son llamados "Bulldog bats". Tienen olor fuerte y penetrante similar al almizcle.

Género: NOCTILIO Linnaeus

Las características de la familia son aplicables al género; además, poseen una línea pálida en el dorso, más clara que las partes inferiores; el cráneo es ovalado, ancho y corto, con una prominente cresta sagital. El rostro, también corto, huesos frontales pequeños y achatados. Los incisivos superiores son unicúspides y están unidos en su base; los inferiores son bicúspides; los caninos son fuertes y grandes y los molariformes con cúspides muy agudas y en forma de W. FD: i 2/1, c 1/1, p 1/2, m 3/3 x 2 = 28.

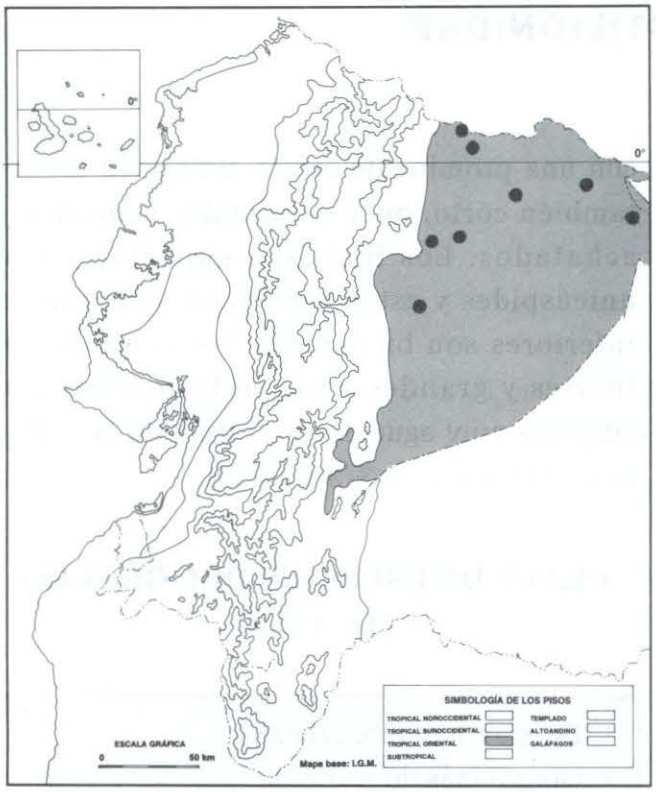
CLAVE DE ESPECIES DEL GÉNERO NOCTILIO

1. De gran tamaño, cabeza y cuerpo más de 100 mm, AB entre 70 y 90 mm, patas grandes de tamaño similar a la cabeza.....	*Noctilio leporinus*
1. Más pequeño, cabeza y cuerpo alrededor de 70 mm, AB menor a 70 mm, patas de tamaño menor a la cabeza	*Noctilio albiventris*

NOCTILIO ALBIVENTRIS
Desmarest 1818
Murciélago pescador chico
Lesser Bulldog Bat
Mapa 10.

Localidad típica: Río San Francisco, Bahía, Brasil.

Distribución: Desde el sur de México hasta las Guyanas, este de Brasil, norte de Argentina y Perú (Koopman 1993). En el Ecuador, habita los bosques del Piso Tropical



Mapa 10. Distribución de *Noctilio albiventris* en el Ecuador.

Oriental, el rango altitudinal se extiende hasta 1050 m (Madre Tierra, cerca del Puyo). La subespecie atribuida al Ecuador es *N. albiventris affinis*.

Especímenes (76). MEPN: Río Cotapino, 2; Río Pucuno, 1; Limoncocha, 9; Zancudo, 3; Laguna Grande, 11; Lago Agrio, 10; Charip, 1; Río Acaro, 1. **FMNH:** Laguna Grande, 11; Lago Agrio, 10. **FMNH:** Zancudo, 1. **Referencias:** Baker (1974:136): Limoncocha, 5. Tirira (1994), 11 (QCAZ).

Características principales: Son murciélagos de tamaño mediano (CC 74, AB 65.2), las patas y garras son largas. El largo de la tibia y pata es menor a la mitad de la pierna, el calcáneo es grande y no están muy adaptados para la pesca. La coloración es variable, presentan dos fases: la una café amarillento brillante, más claro en las partes inferiores; la otra es café grisáceo, más pálida por debajo.

Historia Natural: Según observaciones del autor, en la laguna de Limoncocha habita una población de varios cientos de individuos, que aparecen a tempranas horas de la noche, volando cerca a la superficie del agua, emitiendo ruidos característicos muy agudos; como lo señalan en otras áreas algunos autores. Uno de los ejemplares cayó al agua, nadó con gran agilidad, sacó la nariz sobre la superficie, sin levantar la cabeza; trataba siempre de encontrar cualquier superficie firme para iniciar el vuelo. Los ejemplares de la colección fueron capturados en redes colocadas desde el borde hacia el interior de la laguna. Tirira y de Vries (1994), quienes estudiaron esta especie en la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, encontraron que el nivel del agua y la precipitación influyen en algunas características ecológicas y biológicas de la especie; el período de gestación se presenta entre los meses de abril y septiembre y los nacimientos, de septiembre a octubre, esto concuerda con las observaciones realizadas por el autor, en agosto de 1979, en Limoncocha, sitio en el que encontraron varias hembras con embriones de 16.5 a 18 mm, en la Laguna Grande, el 28 de noviembre de 1983, dos hembras con embriones de 26 y 30 mm respectivamente; en Zancudo, el 3 de octubre de 1983, dos hembras amamantando.

Howell y Burch (1974), observaron a individuos de esta especie alimentándose en un árbol de la familia Moraceae y encontraron polen de *Ceiba* (Bombacaceae), lepidópteros y restos de peces en los contenidos estomacales de dos individuos. Al parecer, esta especie se alimenta de insectos y ocasionalmente de polen y peces.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	7	75.1	67-86
	H	14	72.8	64-80
C	M	7	18.07	13-25
	H	14	17.7	12.4-24
P	M	7	16.4	15-17
	H	14	16.4	14-18
O	M	6	22.3	21-24
	H	14	21.3	20-25
AB	M	7	65.5	63.6-66.2
	H	14	64.9	61.3-68.2
LC	M	4	20.97	20.1-21-6
	H	7	20.58	19.2-21.3
Pe	M	5	35.8	31-38.5
	H	12	31.3	27-38.5

NOCTILIO LEPORINUS (Linnaeus 1758)

Murciélago pescador grande

Greater Bulldog Bat

Fig. 8, Lám. II.7, Mapa 11.

Localidad típica: Surinam.

Distribución: Desde Sinaloa (México), hasta las Guyanas, sur del Brasil, norte de Argentina y Perú; Trinidad; Antillas Mayores y Menores y sur de Bahamas (Koopman 1993). En el Ecuador habitan en los sectores bajos de los Pisos Tropicales Occidental y Oriental. El rango altitudinal del área de distribución conocida en la costa, oscila entre el nivel del

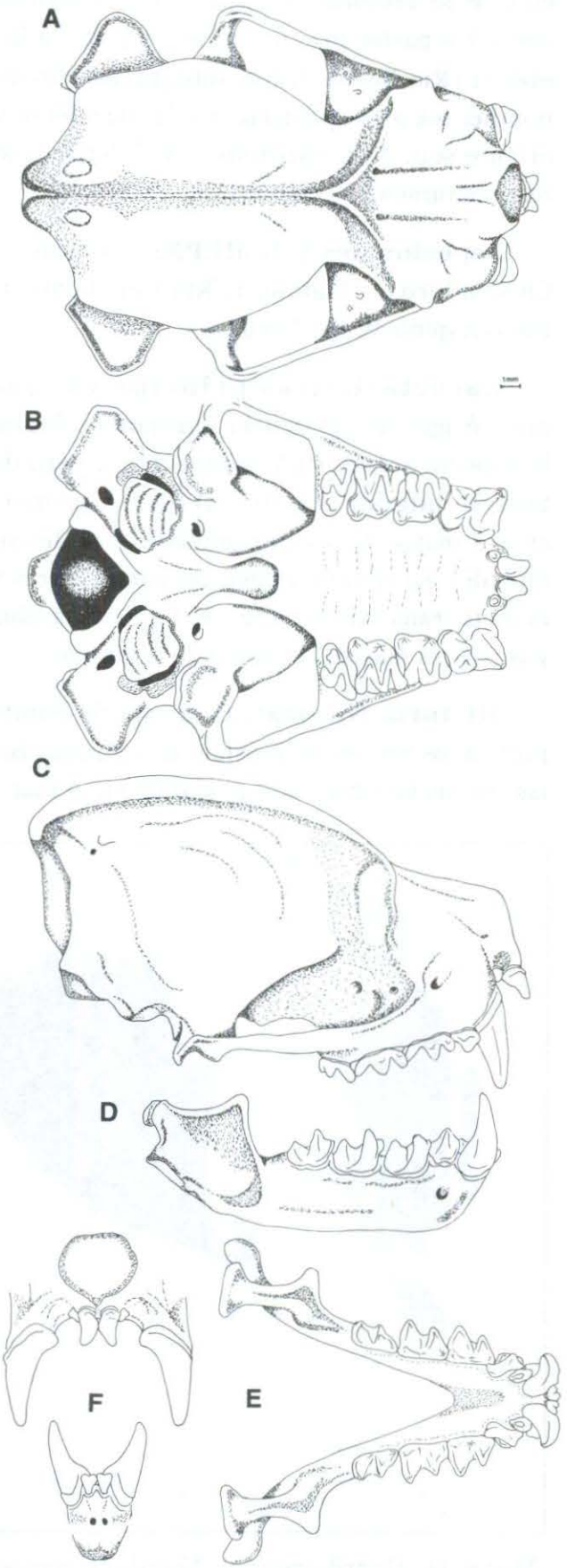


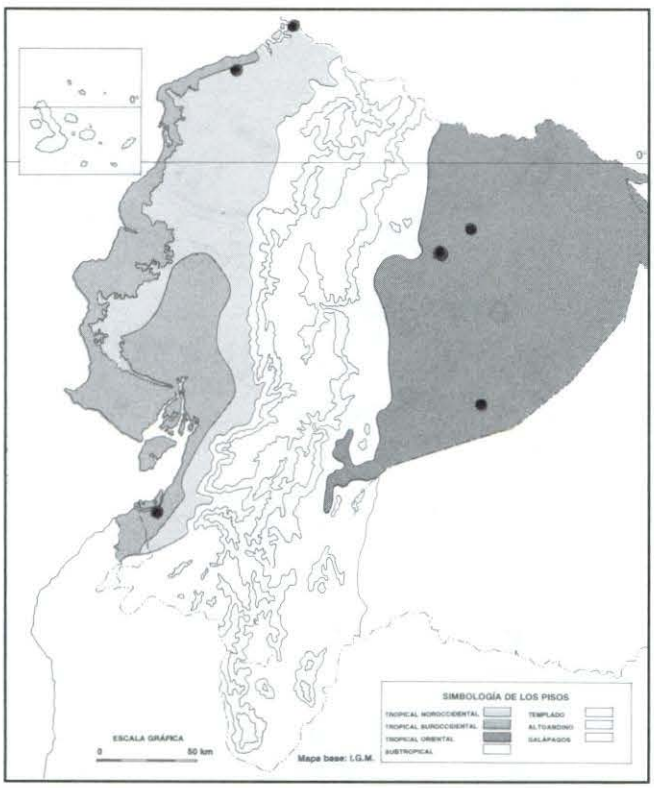
Figura 8. *Noctilio leporinus* (MEPN-6481, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

mar (desembocaduras de los ríos), y los 50 m; en el Piso Tropical Oriental se los encuentra desde las partes más bajas (180 m), hasta los 600 m (Río Pucuno). Las subespecies correspondientes a las poblaciones del occidente y oriente son: *N. l. mastivus* y *N. l. leporinus*, respectivamente

Especímenes (7). MEPN: Cayancas, 1; Chontaduro, 1; Mataje, 1; Río Capahuari, 1; Río Cotapino, 2; Río Pucuno, 1.

Características principales: Son murciélagos de apariencia semejante a los de la especie anterior (*N. albiventris*), pero de tamaño inferior (CC 91, AB 87.1) y proporciones mayores; las extremidades son descomunales así como también las patas, garras y la membrana interfemoral. El largo de la tibia y la pata es mayor a la mitad de la pierna.

Historia Natural: Esta especie habita junto a los ríos en los bosques de las zonas bajas. Se los ha observado pescando en el mar y en las aguas continentales. Se creía que la membrana interfemoral era el instrumento utilizado en la captura de peces; los experimentos realizados demuestran que los animales usan las garras de las patas para arponear a los peces. Como lo afirma Bloedel (1955), el sonar como ayuda en el rastreo de peces, posiblemente sea mejor utilizado en distancias muy cortas. Además de peces, que constituyen su alimento principal, comen crustáceos e insectos, tales como escarabajos, chinches, grillos, entre otros. Los ejemplares de Chontaduro fueron colectados junto al Río Verde, en un área abierta rodeada de plantaciones de cacao y banano. En Arenillas, en una pequeña laguna, cercana al Destacamento Militar de Cayancas, habita una colonia integrada por 6 individuos de estos murciélagos pescadores, que probablemente se refugian en los huecos de los árboles cercanos. En lo referente a la reproducción: en Chontaduro y Arenillas, durante los meses de agosto y diciembre fueron registrados dos machos con testículos escrotales. En Mataje, el 9 de octubre de 1991, fue registrado un ejemplar subadulto. La pesca intensiva, la tala de bosques y la contaminación de las aguas están acabando con el alimento y los hábitats de estos animales, por esta razón las poblaciones continúan decreciendo, en especial en el sector suroccidental, probablemente, las colonias de Arenillas podrían ser las últimas que queden de esta interesante especie.



Mapa 11. Distribución de *Noctilio leporinus* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	2	91	82-100
C	M	2	30	30-30
P	M	3	29.6	29-30
O	M	2	31.5	29-34
AB	M	3	87.1	81-88.3
LC	M	2	25.45	25.78-25.1
Pe	M	2	59	50-68

Familia: MORMOOPIDAE

El problema de su ubicación taxonómica inició desde el descubrimiento de esta especie. Algunos autores les han tratado como pertenecientes a distintas familias: Noctilionidae, Vespertilionidae, Emballonuridae y Phyllostomidae. Una de las opiniones más aceptadas, hasta hace algún tiempo, fue la de considerarles dentro de la familia de los filostómidos agrupados en la subfamilia Chilonycterinae; principalmente por la presencia de las protuberancias y festones en los labios, que fueron interpretados como rudimentos de la hoja o apéndice nasal característica de la familia. Smith (1972), en el trabajo sobre la sistemática de esta familia, anota que Saussure (1860:286), fue el primero en colocar claramente a los géneros *Mormoops* y *Chilonycteris* dentro de la familia de los "Mormopsins", nombre que latinizado corresponde a Mormoopidae. Según Smith (Op. cit.), las características básicas que separan esta familia de las otras son: la estructura de la extremidad proximal del húmero y su relación con la escápula, estructura de la extremidad proximal del fémur y estructura y forma del trago.

Los caracteres principales de la familia son los siguientes: carecen de hoja nasal, los, labios tienen protuberancias y pliegues en forma de embudo, cuando la boca está abierta; ésta última está rodeada por pelos. La nariz está localizada en el borde del labio superior; las protuberancias adyacentes forman una especie de placa naso-labial que ayuda a distinguir a los géneros; rostro largo en el género *Pteronotus*, corto y levantado en *Mormoops*; orejas grandes en forma de embudo, con la porción distal lanceolada en *Pteronotus* y redondeada en *Mormoops* y se encuentran conectadas sobre el rostro; los ojos son pequeños e inconspicuos. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 = 34

Actualmente se reconocen dos géneros y ocho especies dentro de esta familia. Se encuentran distribuidas desde el suroeste de los Estados Unidos, a través de América Central, hasta la parte septentrional de Sudamérica, a la altura del Perú.

CLAVE DE ESPECIES DE LA FAMILIA MORMOOPIDAE

1. AB 55-60 mm, rostro corto y levantado, porción distal de las orejas redondeada, membrana alar adherida a los lados del cuerpo, con una serie de pliegues o festones alrededor de la boca ..... *Mormoops megalophylla*

1. AB 40-49 mm, rostro largo, porción distal de las orejas lanceolada, membrana alar adherida a la línea media dorsal, con apariencia de dorso desnudo. No poseen festones alrededor de la boca ..... *Pteronotus personatus*

Género: PTERONOTUS Gray

Son murciélagos de tamaño variable, pelo corto y tieso, pabellón auricular puntiagudo; orejas débilmente conectadas sobre el rostro; trago lanceolado con un pliegue secundario. El rostro y la caja craneal se hallan situados casi al mismo nivel, arco zigomático completo. La

membrana alar en el subgénero *Pteronotus* está adherida a la línea media dorsal, con apariencia de dorso desnudo. Los otros subgéneros (*Phyllodia* y *Chilonycteris)* no tienen esta particularidad.

PTERONOTUS PERSONATUS (Wagner 1843)
Murciélago de espalda desnuda
Naked-Backed Bat

Localidad típica: San Vicente, Mato Grosso, Brasil.

Distribución: Desde Colombia, Perú, Brasil y Surinam, hasta el sur de Sonora, sur de Tamaulipas (México); Trinidad, Bahamas (Koopman 1993). Este género no había sido registrado en el territorio ecuatoriano, se incluye en este estudio, por un ejemplar encontrado en Limon Cocha y reconocido como perteneciente a este género por A. Gardner. Desafortunadamente, el murciélago escapó de la red, al tratar de liberarlo. La presencia de este género en el Ecuador era esperada, pues varias especies han sido descubiertas en países vecinos (Smith 1972, Tuttle 1970, Koopman 1993). Probablemente habite en la parte baja del Piso Tropical Oriental.

Características principales: Los caracteres básicos de esta especie, de acuerdo a Koopman (1994), son los siguientes: tamaño medio (CC 56, AB 45); los bordes internos del plagiopatagio están adheridos a los lados internos del cuerpo, el plagiopatagio y uropatagio se encuentran adheridos al tarso por un ligamento, la parte dorsal del cuerpo es peluda y la placa naso-labial carece del proceso lateral.

Historia Natural: El ejemplar cayó en una red puesta sobre charcos, junto a un establo, a poca distancia de la laguna, donde acostumbran salar al ganado vacuno, junto al lugar donde funcionaba Instituto Lingüístico de Verano de Limon Cocha. Se alimentan de insectos. Son murciélagos raros en el territorio ecuatoriano.

Género: MORMOOPS Leach

Son de variado tamaño, hay especies pequeñas como el *M. blainvillei* de Cuba y grandes como el *M. megalophylla* de Ecuador. Se distingue del género *Pteronotus* por su pelaje denso y largo, orejas redondeadas y juntas, su borde externo llega al labio inferior; carecen de apéndice nasal, pero en su lugar poseen una serie de pliegues o festones alrededor de la boca, al abrirla da la forma de un embudo, los bordes están cubiertos por pelos tiesos; tienen una placa naso-labial con verrugas y protuberancias; el trago es complejo con pliegues secundarios; la membrana alar y el uropatagio están adheridos al tobillo por numerosos filamentos. El cráneo presenta el rostro más bajo que la caja craneal, da una apariencia descomunal. Una de las dos especies descritas habita en el Ecuador.

MORMOOPS MEGALOPHYLLA (Peters 1864)
Murciélago de labios festoneados
Leaf-Chinned Bat
Fig. 9, Lám. II. 8, Mapa 12.

Localidad típica: Parras, Coahuila, México.

Distribución: La especie se distribuye desde el sur de Texas, Sur de Arizona, (USA) y Baja California (México), hasta el noroccidente del Perú y norte de Venezuela: Aruba, Curacao y Bonaire (Antillas Holandesas; Trinidad; Isla Margarita (Venezuela) (Koopman

1993). En el Ecuador, este murciélago habita en el Piso Templado y en las zonas áridas del sector septentrional de los Andes, entre los 2300 y 2700 m de altitud. No ha sido encontrado al sur de la línea equinoccial.

Especímenes (96). MEPN: San Antonio de Pichincha, 33; Gruta de la Paz, 9; Gruta de Rumichaca, 7. **Referencias:** Smith (1972:120): Gruta de Rumichaca, 47.

Características principales: Los murciélagos de esta subespecie son los más grandes del género (CC 63.5, AB 58.4). El color del pelaje, de algunos ejemplares del MEPN, es café-acanelado por arriba y más claro por abajo, otros son más oscuros, la variación de color se observa en una misma colonia; además algunos ejemplares presentan un área de pelos de color habano en la parte superior del dorso en forma de abanico; esta característica también es variable en una misma colonia. El resto de características son las mismas del género.

Historia Natural: Las tres pequeñas cuevas de San Antonio de Pichincha están ubicadas en el balneario cercano a la población del mismo nombre, en cuyo interior se reune el agua que se filtra a través de las paredes y es usada en las piscinas; tienen entradas tapizadas de musgos y hepáticas, albergan a una numerosa población de murciélagos de esta especie y de *Anoura geoffroyi*. Se estima

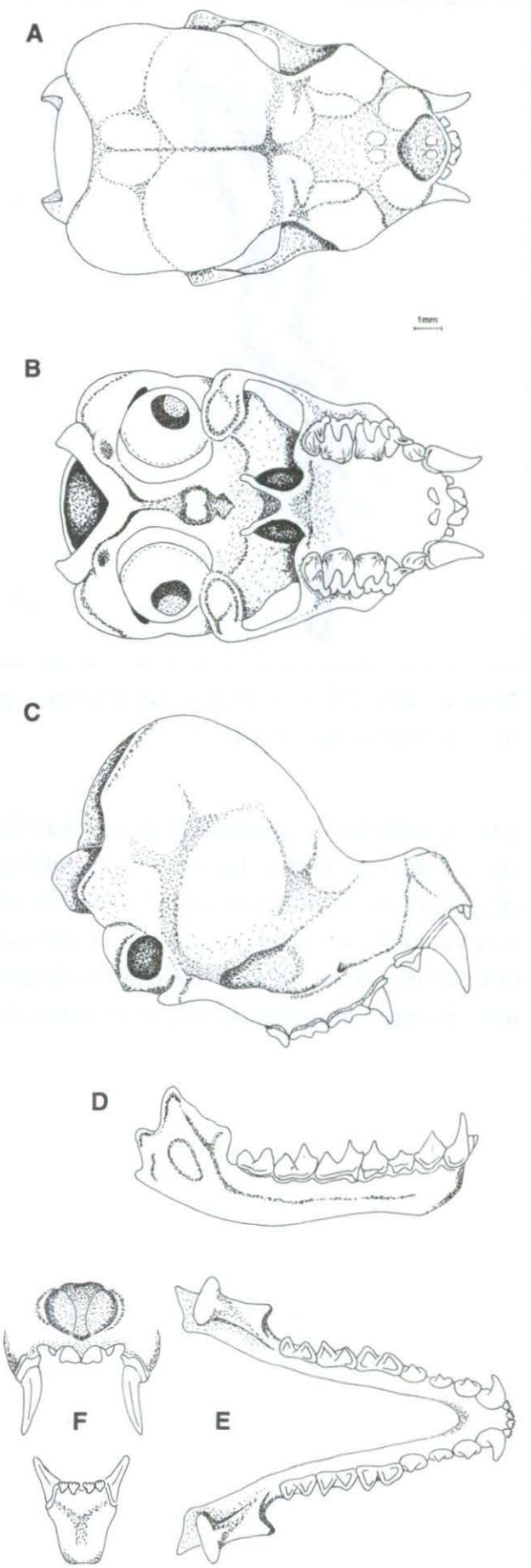
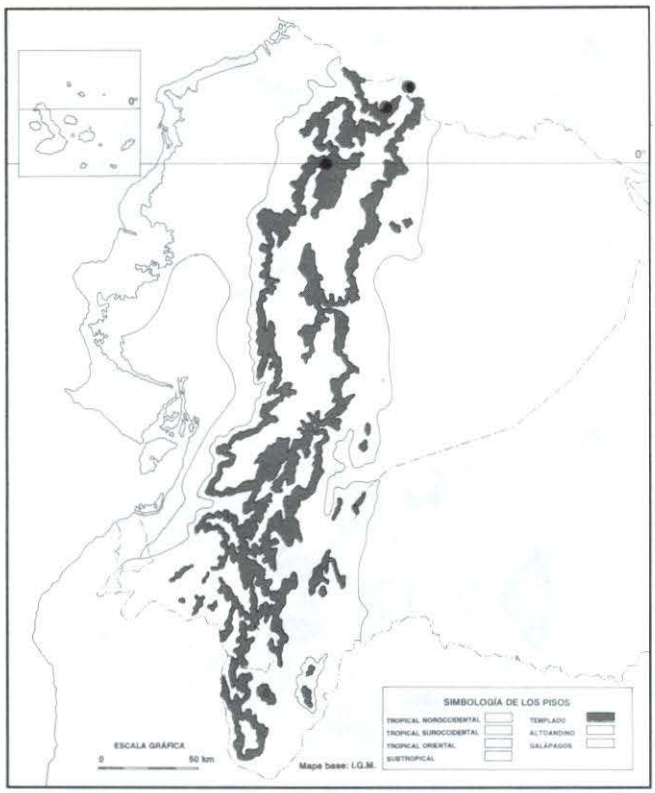


Figura 9. *Mormoops megalophylla* (MEPN-7461, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.



Mapa 12. Distribución de *Mormoops megalophylla* en el Ecuador.

que el número de mormófidos que habitan aquí, llega a un millar. La gruta de Rumichaca situada en la frontera norte del Ecuador está atravesada por el Río Carchi. La entrada oriental es grade. Allí vive una colonia de estos murciélagos conjuntamente con otras dos especies: *Tadarida brasiliensis y Anoura geoffroyi*, como también vencejos y golondrinas. Al obscurecer salen los murciélagos a capturar insectos sobre el río y sus alrededores, cuando entran a dormir las aves. La Gruta de La Paz, localizada a 4 Km. de la población del mismo nombre, es mayor que la anterior; allí habitan varios cientos de esta especie en asociación con los vencejos y golondrinas. En este sitio se encuentra un Santuario Católico. Son murciélagos insectívoros. Con relación al estado reproductivo en San Antonio de Pichincha, el 11 noviembre de 1978 varias hembras tenían embriones de 20-26 mm.

Medidas:

	N	MEDIA	RANGO
CC	39	63.5	56-73
C	39	28.3	27-31.5
P	39	10.2	9.6-11.3
O	39	12.1	10-13
AB	39	58.4	55-60
LC	2	15.2	15-15.4
Pe	39	19.6	17-22

Familia: PHYLLOSTOMIDAE

Es una familia americana, habita las zonas tropicales, subtropicales y parte de las templadas; desde los Estados Unidos hasta el norte de Argentina y Brasil, además, las Indias Occidentales. La principal característica (excepto en varios géneros) es la presencia de un apéndice u hoja nasal, también poseen tres falanges completamente osificadas en el tercer dedo de la mano. Su tamaño es variable, desde los más pequeños *(Mesophylla macconnelli)* hasta los mayores (*Vampyrum spectrum*), entre los murciélagos americanos. Respecto a los otros caracteres como: tamaño y forma de las orejas, tamaño y forma del uropatagio, propatagio, cola y calcáneo, forma de la cabeza y dentición, son también variables; estas características son usadas en la clasificación de especies. Se alimentan de una variedad de elementos: frutos, insectos, polen, néctar, ranas, peces y sangre. Esta familia comprende seis subfamilias, de las cuales cinco han sido registradas hasta la presente fecha en el Ecuador.

Los desmodontinos que hace varios años los clasificaban como familia aparte (Desmodontidae), actualmente se hallan ubicados entre los filostómidos. Los mormófidos han sido excluidos de la familia de los filostómidos (Smith 1972).

CLAVE DE SUBFAMILIAS ECUATORIANAS DE PHYLLOSTOMIDAE

1. Dientes de 20 a 26, incisivos y caninos superiores alargados, falciformes y con bordes filos; apéndice nasal rudimentario o ausente	DESMODONTINAE
1. Dientes en número mayor a 26, incisivos y caninos superiores no alargados, ni falciformes; con apéndice nasal.	
2. Hocico alargado, lengua larga y extensible, labio inferior con un surco central	GLOSSOPHAGINAE
2. Hocico y lengua cortos, labio inferior sin surco central	
3. Arco zigomático incompleto	CAROLLIINAE
3. Arco zigomático completo	
4. Uropatagio desarrollado, cúspides de los molares forman una W	PHYLLOSTOMINAE
4. Uropatagio estrecho, cúspides de los molares no forman una W	STENODERMATINAE

Subfamilia: PHYLLOSTOMINAE

Grupo de murciélagos caracterizado por la hoja nasal bien desarrollada, así como la membrana interfemoral, el calcáneo y la cola son de tamaño variable y, en raros casos, esta última no existe. Hay también variabilidad en cuanto al sitio de adhesión de la membrana alar. Las coronas de los molares son en forma de W.

CLAVE DE GÉNEROS ECUATORIANOS DE LA SUBFAMILIA PHYLLOSTOMINAE

1. Incisivos 2/1.
   2. De gran tamaño, AB 75 mm, cola muy corta ..... *Chrotopterus*
   2. De menor tamaño, AB menor a 75 mm, cola corta, no llega al borde del uropatagio.
      3. Molariformes 6/6, segundo premolar inferior diminuto, hocico alargado y comprimido. AB menor a 60 mm ..... *Tonatia*
      3. Molariformes 5/5, segundo premolar inferior de tamaño normal, hocico corto, AB 48.2 ..... *Mimon*
   2. Incisivos 2/2 o 1/2.
      4. Con cola.
         5. Cola corta, perfora la parte superior del uropatagio.
            6. Hocico corto, AB mayor a 60 mm ..... *Phyllostomus*
            6. Hocico largo y comprimido, AB menor a 60 mm.
               7. Labios y mentón con verrugas, orejas separadas, AB 58.5-58.9 m. ..... *Trachops*
               7. Labios y mentón sin verrugas, orejas unidas en sus bases con una banda o separadas, i 2/2 o 1/2, AB 32-58 mm ..... *Micronycteris*
         5. Cola larga, incluida totalmente en la membrana.
            8. Parte distal inferior de uropatagio con hileras de dentículos de pequeño tamaño, AB 34-39 mm ..... *Macrophyllum*
            8. Parte distal inferior del uropatagio liso, son de mayor tamaño, AB alrededor de 50 mm ..... *Lonchorhina*
      4. Sin cola .....
         9. Uropatagio bien desarrollado, hocico largo y comprimido, AB alrededor de 100 mm ..... *Vampyrum*

Género: MICRONYCTERIS Gray

Comprende alrededor de 10 especies de las cuales 5 se han registrado en el Ecuador. Son de tamaño pequeño, con orejas y hoja nasal grandes, hocico comprimido, membrana interfemoral grande, perforada por la cola, las alas llegan al tarso. Huesos del cráneo delgados, caja cerebral redondeada, parte facial estrecha, incisivos superiores medios grandes, los externos son pequeños y están pegados a los caninos; primer premolar superior grande, molares superiores normales y de igual tamaño, con cúspides en forma de W. Los incisivos inferiores son pequeños, los externos quedan tras de los caninos. FD: i 1-2/2), c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 = 32-34.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO MICRONYCTERIS

1. De tamaño grande para el género, AB 56-58 mm, incisivos 1/2 ..... *Mycronycteris daviesi*

1. De tamaño mediano o pequeño para el género, AB menor a 50 mm, incisivos 2/2.
   2. Banda de piel entre las orejas, alta, separada por un escote central, de manera que la banda forma dos triángulos, AB menor a 38 mm.
      3. Pelaje ventral grisáceo o blanquecino, cresta larga de pelos entre las orejas. AB 34-38 mm. ..... *Micronycteris minuta*

      3. Pelaje ventral generalmente pardo, cresta larga de pelos entre las orejas, AB 32-37 mm. ..... *Micronycteris megalotis*

   2. Con o sin banda de pelos entre las orejas.
      4. Banda de pelos entre las orejas, baja y sin el escote central, AB 42-45 mm. ..... *Micronycteris hirsuta*

      4. Sin banda de piel entre las orejas, borde externo de las orejas cóncavo. AB 39.6 mm. .... *Micronycteris nicefori*

MICRONYCTERIS MINUTA
(Gervais 1856)
Murciélago orejudo chico
Gervais' Large-eared Bat
Fig. 10, Mapa 13.

Localidad típica: Capela Nova, Bahía Brasil.

Distribución: Desde Honduras hasta el Sur del Brasil, Perú, Guyanas, Trinidad y Bolivia (McCarthy et al. 1993). En el Ecuador solamente en dos localidades ecuatorianas, ha sido registrada la especie, la una perteneciente al Piso Tropical del noroccidente (Albuja y Mena 1989) y la otra, al Piso Tropical Oriental.

Especímenes (20). MEPN: Hda. La Granada, 2; San José de Payamino, 4; **FMNH:** San José de Payamino, 9. **Referencia:** Simmons (1996: 310: San José, 5 (AMNH).

Características principales: Son murciélagos pequeños (CC 53.7, AB 35,3). Se caracterizan por presentar una banda alta de piel entre las bases de las orejas, con un surco central profundo, formando dos triángulos. El calcáneo es más corto que el pie y la garra juntos. El premolar inferior y medio es más pequeño que los demás, el primer premolar superior es más corto que el segundo. En cuanto a la coloración los ejemplares de la

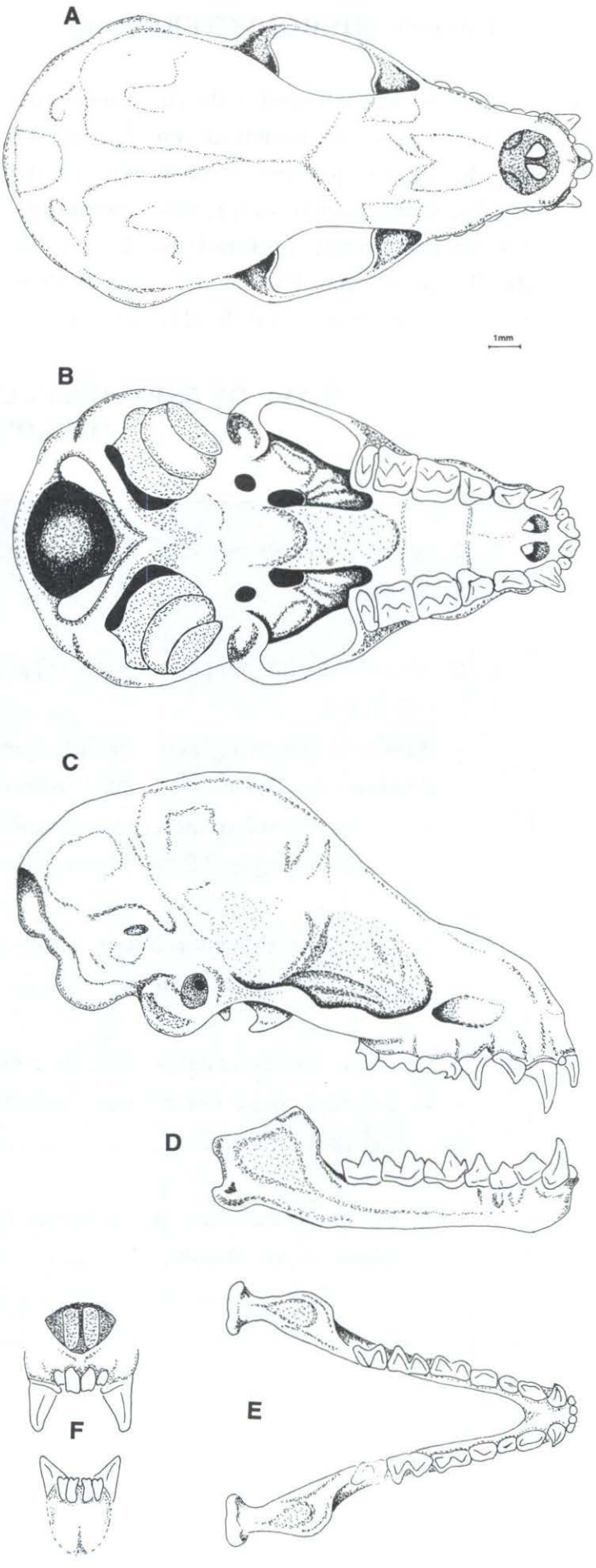
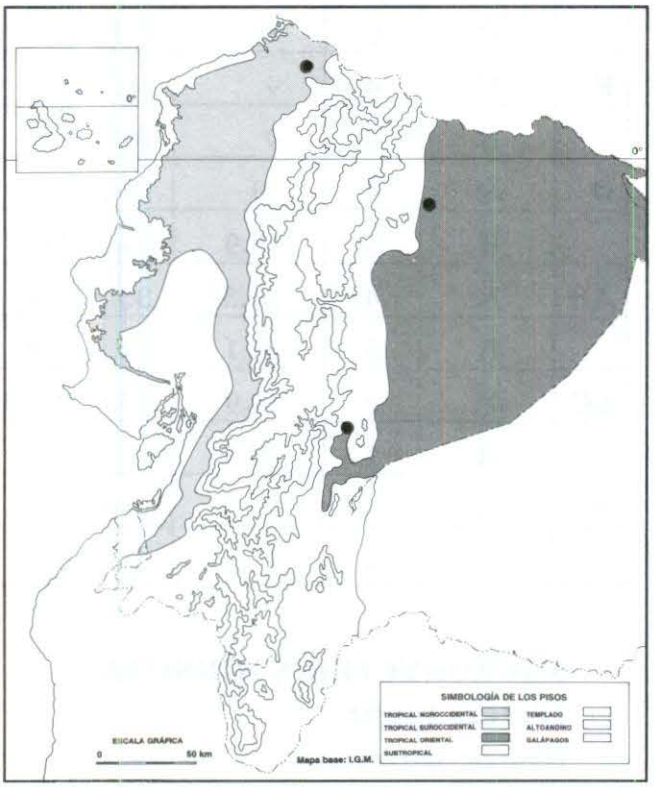


Figura 10. *Micronycteris minuta* (MEPN-3214, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

amazonía concuerdan con la descripción de la especie, es decir, pardo claro con la base de los pelos blanquecino en el dorso y el vientre, gris claro. El espécimen de la Región Costera es pardo anaranjado en el dorso y pardo amarillento en la sección ventral.

Historia Natural: Los ejemplares fueron encontrados en bosques con escasa intervención humana. Por referencias (Linares 1986) se conoce que estos animales se refugian con otras especies en huecos de árboles. Se alimentan de insectos. Con relación al estado reproductivo: los 17 ejemplares colectados en San José de Payamino, 4 son juveniles y 4 hembras se hallaban amamantando.



Mapa 13. Distribución de *Micronycteris minuta* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	53.4	50-55
	H	2	54	53-55
C	M	5	12.2	12-13
	H	2	13	12-14
P	M	5	11.2	11-12
	H	2	12	11-13
O	M	5	22	21-22
	H	2	21	22-20
AB	M	3	35.2	33.9-35
	H	1	35.3	
LC	M	2	18.2	17.8-18.5
	H	1	18.6	
Pe	M	7	5.58	4.9-6.2
	H	4	6.68	5.3-7.9

MICRONYCTERIS MEGALOTIS (Gray 1842)

Murciélago orejudo chico

Brazilian Large-eared Bat

Mapa 14.

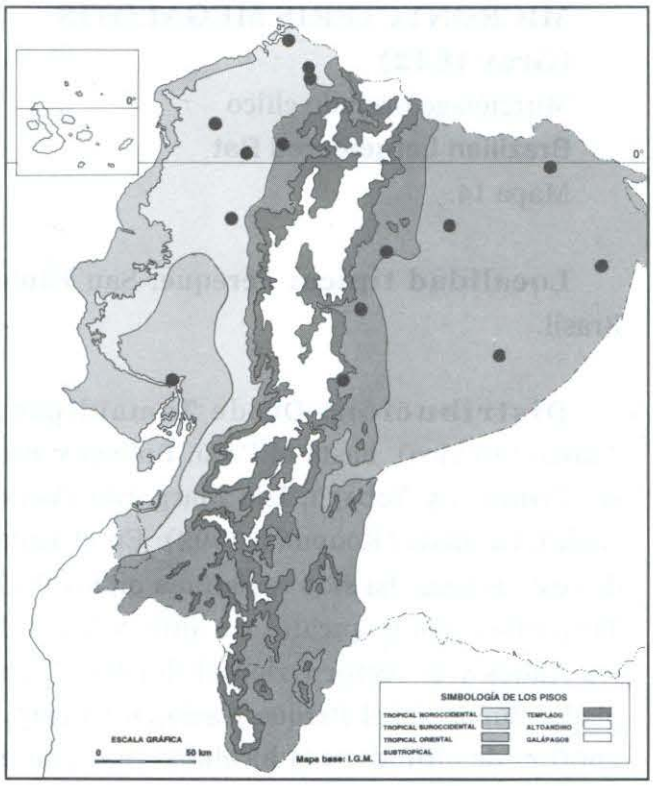
Localidad típica: Pereque, Sau Paulo, Brasil.

Distribución: Desde Tamaulipas y Jalisco (México), hasta el Perú, Bolivia y Brasil, Trinidad y Tobago, Isla Margarita (Venezuela), Grenada (Koopman 1993). En el Ecuador esta especie ha sido registrada en los Pisos Tropicales, Subtropicales de ambos lados de los Andes y el sector Oriental del Piso Templado. Zúñac, en el Parque Nacional Sangay, a 2600 m de altitud, es la localidad más alta en donde ha sido registrada esta especie.

Especímenes (23). MEPN: Centro Científico Río Palenque, 2; Playa Rica, 2; Hda. La Granada, 2; Alto Tambo, 1; La Chiquita, 1; Quinindé, 1; Reserva Forestal Endesa, 1; Río Conambo, 1; Loreto, 1; Cavernas de Jumandi, 1; Mera, 1; Garzacocha, 1; Marian, 1; Zúñac, 4. **Referencias:** Brosset (1965): Guayaquil, 3.

Características principales: Las mismas anotadas para el género; las orejas son del tamaño de la cabeza, redondeadas, sus bases ligadas en la frente con una faja estrecha de pelos, que se prolonga hasta la mitad del borde interior de las orejas. Son de color pardo rojizo, los pelos son largos, con la base blanquecina, la parte inferior es más clara.

Historia Natural: Habita en los bosques primarios y secundarios con poca intervención humana. Sus refugios suelen ser los huecos situados en las riberas de los ríos, alcantarillas, algunas colonias habitan en pozos de agua. En el análisis alimenticio se encontraron restos de insectos y frutos. Con relación al estado reproductivo: en marzo de 1985, en el Centro Científico Río Palenque se encontraron varias hembras grávidas; en La Chiquita el 6 de septiembre de 1987, un macho con testículos escrotales y en el Río Conambo, en junio, se encontró una hembra amamantando.



Mapa 14. Distribución de *Micronycteris megalotis* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	4	46.5	42-55
	H	5	46.2	42-54
C	M	4	11.7	10-15
	H	5	11.4	8-15
P	M	4	9	8-10
	H	5	9	8-10
O	M	4	19	15.1-22
	H	5	18.9	16.5-20
AB	M	4	34.58	33.3-37.8
	H	5	35.1	34.2-35.1
LC	M	2	19.9	18.8-20.94
	H	1	18.5	
Pe	M	4	7	6-9
	H	4	7	6.5-7.5

MICRONYCTERIS HIRSUTA (Peters 1869)

(Murciélago orejudo

Hairy Large-eared Bat

Fig. 11, Mapa 15.

Localidad típica: Pozo Azul, Guanacaste, Costa Rica.

Distribución: Desde Honduras hasta la Guyana Francesa, Trinidad, Amazonía del

Brasil, Perú y Ecuador (Koopman 1993). En el Ecuador esta especie ha sido registrada en los Pisos Tropicales Húmedos de ambos lados de los Andes (Albuja y Mena 1989).

Especímenes (5). MEPN: Espuela Perdida, 1; El Paraíso, 1; Hda. La Granada, 1; Río Lagarto Cocha, 1; Arajuno, 1.

Características principales: Es de apariencia semejante a las especies anteriores, pero más grande (CC 65.5, AB 42.5). Las orejas son grandes y redondeadas y están conectadas entre sí, por un pliegue de piel bajo y sin la muesca central. Una pequeña porción de la cola sobresale del uropatagio. Por la forma y características craneales se asemejan a las especies congéneres, excepto en algunos caracteres dentarios. Los incisivos superiores centrales se encuentran separados en sus bases, los ápices se hallan en contacto; los incisivos superiores externos son pequeños y sus coronas se encuentran bajo el cíngulo de los caninos; los incisivos inferiores son alargados y llegan hasta la altura del citado cíngulo. La coloración del dorso es pardo oscura, las bases de los pelos son blanquecinas, mientras que la parte ventral es pardo claro.

Historia Natural: Esta especie ha sido registrada en los bosques inalterados o poco alterados. En el análisis alimenticio se encontraron restos de insectos y frutos. Con relación al estado reproductivo: en la Hda. La Granada, el 16 de agosto de 1984, se encontró un macho con testículos escrotales y en diciembre

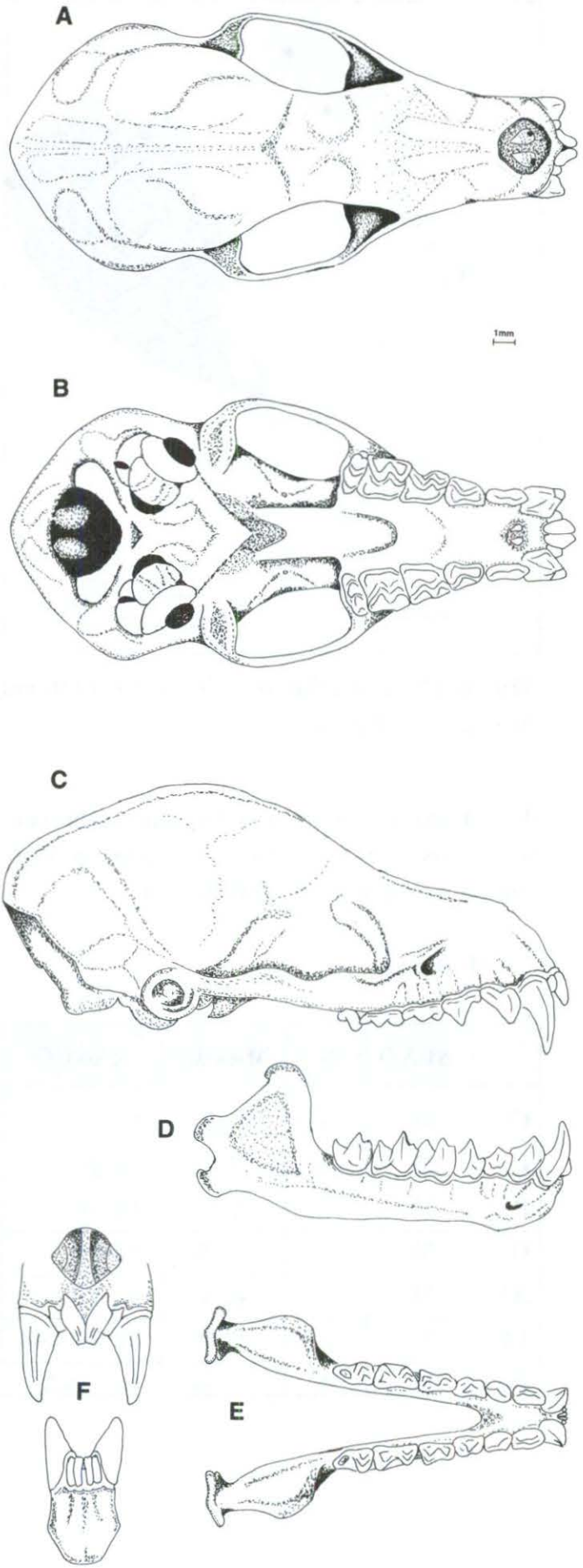
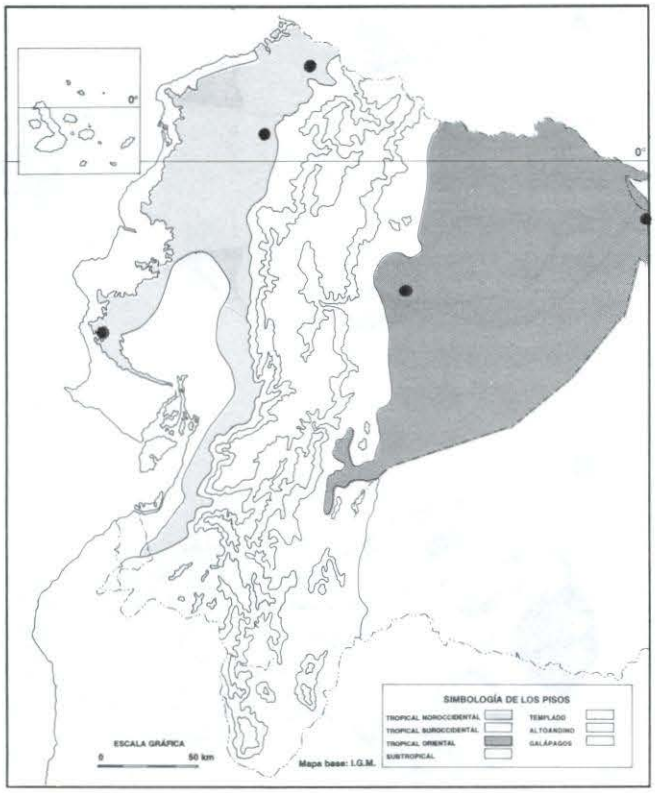


Figura 11. *Micronycteris hirsuta* (MEPN-84756, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.



Mapa 15. Distribución de *Micronycteris hirsuta* en el Ecuador.

del mismo año, en El Paraíso, un macho con testículos escrotales. Son murciélagos poco comunes en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	4	66.5	60-75
C	M	4	14.0	13-15
P	M	4	12.5	12-14
O	M	4	23.75	23-25
AB	M	4	42.53	41-43.9
LC	M	3	23.53	22.5-24.44
Pe	M	4	14.55	11.7-16.5

MICRONYCTERIS NICEFORI Sanborn 1949

Murciélago orejudo

Niceforo' Large-eared Bat

Lám. III.9.

Localidad típica: Cúcuta, al norte de Santander, Colombia.

Distribución: Desde Belice hasta el norte de Colombia, Venezuela, Guyanas, Amazonía del Brasil y Perú (Koopman 1993). En el Ecuador, esta especie ha sido registrada en la parte baja del Piso Tropical Oriental. (Albuja 1997).

Espécimen (1): MEPN: Santa Rosa Arapino, 1.

Características principales: Son murciélagos de tamaño mediano (CC 66, AB 39.6). Las orejas no están conectadas por la banda de piel. La coloración es pardo acanelada en la parte dorsal y pardo grisácea en la sección ventral; en el ejemplar de la MEPN, la línea dorsal es algo conspicua, especialmente en la parte posterior. La caja craneal es relativamente baja; los incisivos superiores son dos y no son biselados, los incisivos superiores externos son pequeños, el premolar súpero-anterior es más pequeño que el posterior; los incisivos inferiores son pequeños y las coronas son trilobadas.

Historia Natural: El único ejemplar encontrado en el Ecuador hasta la presente fecha procede de un bosque con poca alteración, de los ríos Estrellayacu y Pacayacu. Se alimentan de insectos. Aparentan ser raros en el bosque amazónico ecuatoriano.

Medidas (espécimen macho de Santa Rosa de Arapino): CC 66, C 10, P 12, O 19, AB 39.6, LC 20.58, CB 18.5, AZ 9.62, CPO 4.5,

AIO 5.64, ACC 7.66, LP10.30, AC 8.5, Hmax 7.78, Hman 8.2

MICRONYCTERIS DAVIESI (Hill 1964)

Murciélago orejudo mayor

Davies' Large-eared Bat

Fig. 12, Mapa 16.

Localidad típica: Vía a Potaro, 39 km de Bartica, Prov. Essequivo, Sao Paulo, Brasil.

Distribución: Desde Honduras hasta Perú y Guyana Francesa (McCarthy et al. 1993). En el Ecuador se han registrado tres ejemplares, dos procedentes del Piso Tropical Oriental y uno del Piso Tropical Noroccidental (Albuja 1996).

Especímenes (3). MEPN: Zafiro, 1; Paujil, 1. **Referencia:** Pine et al. (1996: 186): Centro Científico Río Palenque, 1.

Características principales: Es la especie más grande de este género (CC 74.5, AB 57). Además del gran tamaño del cuerpo y de las orejas, se distinguen de las otras especies porque las orejas no están conectadas por una banda de piel, la caja craneal es alta; tienen un solo par de incisivos superiores cuya corona es biselada; el canino superior es del mismo alto del premolar; los cuatro incisivos inferiores tienen la forma de una cuchara; los premolares inferiores tienen la apariencia de caninos. La coloración del pelaje en la parte dorsal es café oscura, mientras que en el vientre es café grisáceo. FD: i 1/2, c 1/1, p 2/3,m 3/3 x 2 = 32.

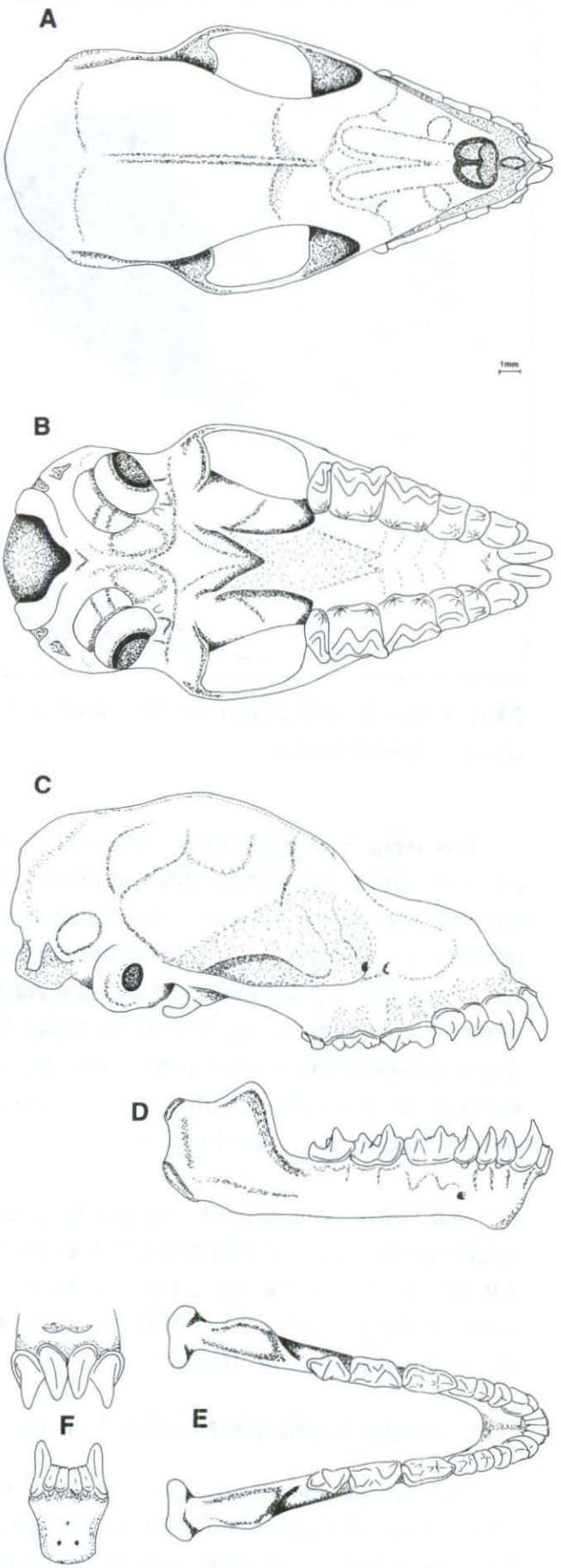
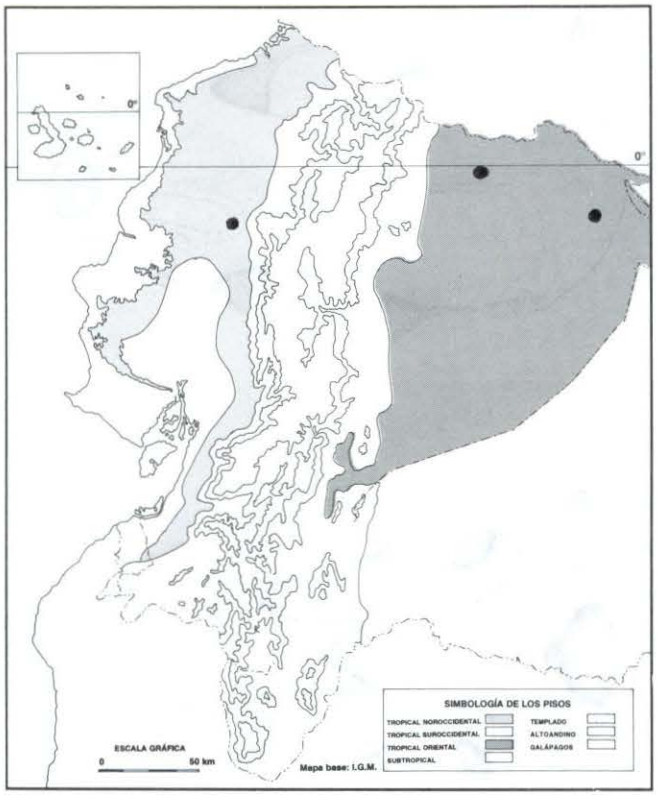


Figura 12. *Micronycteris daviesi* (MEPN-964482, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.



Mapa 16. Distribución de *Micronycteris daviesi* en el Ecuador.

Historia Natural: El ejemplar de Paujil en la Reserva Faunística del Cuyabeno fue encontrado en un bosque estacionalmente inundado y sin intervención humana; el ejemplar de Zafiro a poca distancia del Río Aguarico, fue colectado en un bosque de tierra firme con escasa intervención humana. Se alimentan de insectos. Es una especie rara en todo el ámbito de su distribución.

Medidas (tomadas de un macho y una hembra): CC 72-77, C 10-10, P 17-14, O 27-29, AB 58-56, Pe 28-24, LC 24.9, CB 24.4, AZ 12.94, CPO 6.4 , AIO 8.12, ACC 9.1, LP12.42, AC 10.26, Hmax 10.94, Hman 11.50

Género: LONCHORHINA Tomes

Murciélagos medianos, con la hoja nasal y orejas muy alargadas, con márgenes lisos, la base de la hoja y el labio superior con excrecencias, el patagio se inserta en el tarso; uropatagio grande; la cola totalmente incluida en este, como sucede con los verpertiliónidos; pelaje denso y sedoso. Tienen dos fases de coloración.

Cráneo con una concavidad en el centro del rostro, cresta sagital casi imperceptible FD: i 2/2, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 = 34, incisivos superiores centrales grandes, los externos pequeños; comprende tres especies: *L. aurita* Tomes, *L. orinocensis* Linares y Ojasti y *L. marinkellei* Hernández y Cadena, la primera de estas ha sido encontrada en el Ecuador.

LONCHORHINA AURITA
Tomes 1863

Murciélago de hoja nasal larga

Tomes' Long-eared Bat

Fig. 13, Lám. III.10, Mapa 17.

Localidad típica: Trinidad, Trinidad y Tobago.

Distribución: Desde Oaxaca (México) hasta el sureste de Brasil, Perú y Ecuador; Trinidad; quizá la Isla Nueva Providencia (Islas Bahamas) (Koopman 1993). En el Ecuador esta especie habita los pisos tropicales húmedos de ambos lados de los Andes y la parte baja del Subtropical Occidental. De acuerdo a la revisión de *Lonchorhina* (Hernández y Cadena 1978) dos subespecies probablemente estarían representadas: *L. a. occidentales* (*L. occidentalis* Anthony 1923) del Piso Tropical Occidental y *L. a. aurita* del Piso Tropical Oriental.

Especímenes (30). MEPN: Chontillal (no precisado), 9; Urbina, 12; Playa Rica, 4; Centro Comunal Mataje, 1; Alto Tambo, 1; Santa Rosa de Arapino, 2. **Referencias:** Linares y Naranjo, (1973:175): Cueva de Archidona (Cavernas de Jumandi); Anthony (1923:13): Puente Chimbo, 1.

Características principales: Las mismas del género, pero además, la cola larga y el antebrazo cubierto de pelo, en su tercio proximal. La especie *L. occidentalis* descrita por Anthony con base a un ejemplar (piel y cráneo), procedente de Chimbo tenía las siguientes características: 1. Color café castaño por arriba y café acanelado por debajo, 2. Membranas negruzcas, 3. Manchas amarillo-marfil en el margen posterior de las alas, cerca a las plantas; y, 4. Orejas y hoja nasal más cortas que en *L. aurita*. Respecto a la primera característica, algunos ejemplares del MEPN, concuerdan con esta coloración, mientras que otros son más oscuros, es decir presentan las dos fases de color que Hernández y Cadena (1978:224) las denomina oscura y rufescente. Los ejemplares jóvenes son de color gris oscuro. En cuanto a la segunda característica, nuestros ejemplares también tienen las membranas negruzcas. Las manchas alares de color amarillento marfil que presenta el ejemplar tipo de Anthony, son sin duda un carácter individual, debido a que de la serie de ejemplares del MEPN procedentes de Chontillal, no lejos de la localidad donde se colectó el tipo, tan sólo unos pocos tienen estas manchas, probablemente originadas a partir de heridas, por lo que no deben ser consideradas como característica invariable, propias de esta especie. Si comparamos las medidas de la oreja, hoja nasal y trago entre ejemplar tipo y de ejemplares del MEPN, se observa que estas últimas son mayores, debidas a que las del tipo fueron tomadas de una piel seca, mientras que las otras son de

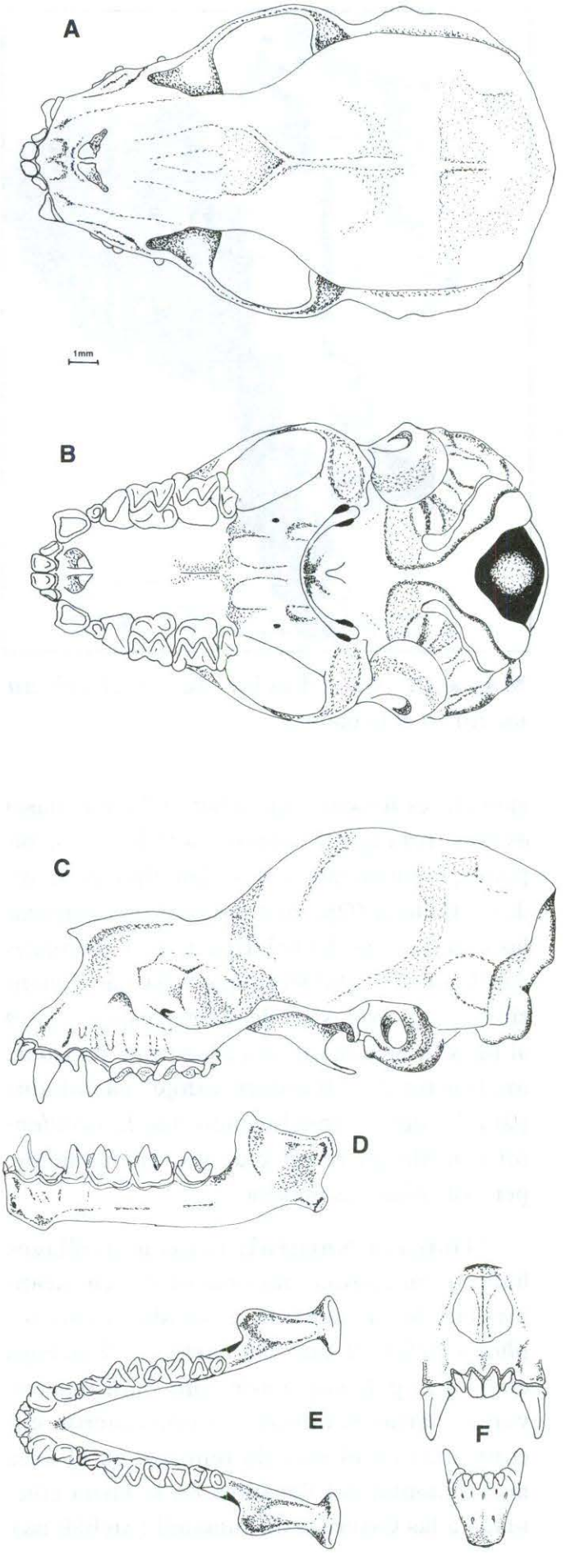
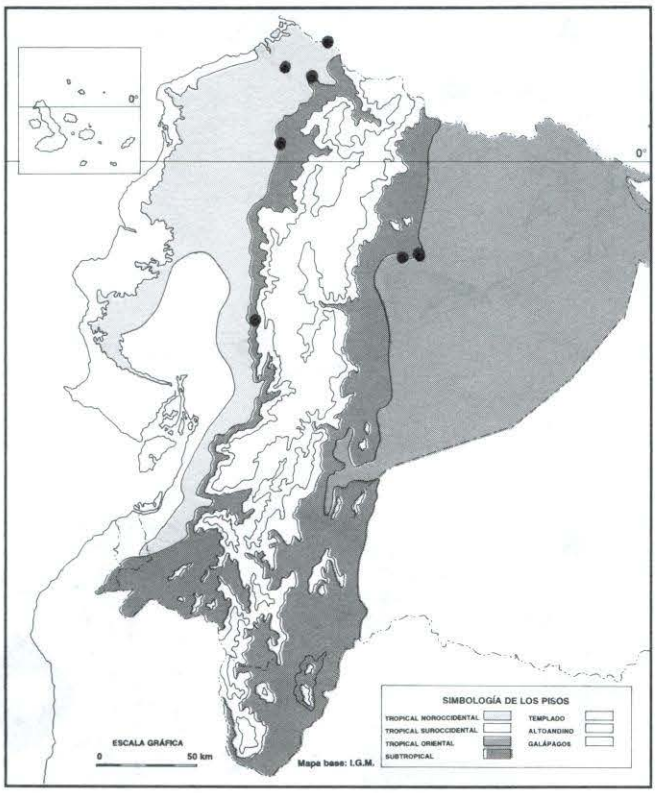


Figura 13. *Lonchorhina aurita* (MEPN-881937, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 17. Distribución de *Lonchorhina aurita* en el Ecuador.

ejemplares frescos. Sin embargo, la hoja nasal es más corta que las orejas, en todos los ejemplares, coincidiendo con el holotipo. Hernández y Cadena (Op. cit.) después de comparar las dimensiones del holotipo de *L. occidentalis* con *L. aurita* establecen que todas las dimensiones, con exclusión de las correspondientes al pie y la hoja nasal, se encuentran dentro de los límites de "Standard range" calculados para *L. aurita,* concluyendo que *L. occidentalis* puede ser reconocida provisionalmente, pero su validez es dudosa.

Historia Natural: Estos murciélagos habitan en cuevas, bajo puentes y en alcantarillas. Se encuentran asociadas a *Glossophaga soricina; Carollia castanea, Trachops cirrhosus y Tonatia silvicola.* Son insectívoros. Varias hembras con crías fueron encontradas en el mes de febrero, en el área noroccidental del Ecuador. En la visita efectuada a las Cavernas de Jumandi (Archidona), en noviembre de 1979 no se encontró ningún ejemplar de esta especie (*L. aurita*), cuya existencia fue dada a conocer por Linares y Naranjo (1973), hallándose únicamente una colonia pequeña de *Desmodus rotundus.* En el análisis del contenido estomacal se encontró restos de insectos. Con relación al estado reproductivo, en Chontillal, en Urbina, en febrero de 1980 se encontraron varias hembras con crías en época de lactancia y en octubre y diciembre en Playa Rica, varios machos con testículos escrotales. Son murciélagos poco comunes en el área de su distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	53.8	50-62
	H	4	54.2	52-57
C	M	5	46	42-48
	H	4	46.7	41-56
P	M	5	14.4	13-17
	H	4	13.5	13-14
O	M	5	26	24-28
	H	4	27	25-31
AB	M	5	49.9	49.8-51
	H	4	50.3	50.3-51
LC	M	2	19.9	19.7-20.1
	H	1	19.5	
Pe	M	5	16.5	13.5-19
	H	4	16.5	16-17

Género: MACROPHYLLUM Gray

Son de tamaño pequeño (CC 43 a 62, AB 37 a 45). Se caracterizan por sus miembros y cola largos, esta última se halla incluida en la amplia membrana interfemoral, su cuerpo es

alargado. La hoja nasal es larga y ancha. Es un género monotípico.

MACROPHYLLUM

MACROPHYLLUM (Schinz 1821)

Murciélago de patas largas

Long-legged Bat

Fig. 14, Lám. III.11, Mapa 18.

Localidad típica: Río Macuri, Bahía, Brasil.

Distribución: Desde Tabasco (México) hasta Perú, Bolivia, sureste de Brasil y noreste de Argentina (Koopman 1993). En el Ecuador, los ejemplares que han sido colectados proceden del sector norte y bajo del Piso Tropical Oriental.

Especímenes (19). MEPN: Limoncocha, 2; Laguna Grande, 10. **FMNH:** Laguna Grande, 8; Marian, 1.

Características principales: Las mismas del género. Los ejemplares del MEPN son de color café ahumado, más pálido por debajo. Los incisivos superiores centrales son grandes. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 = 34.

Historia Natural: Los ejemplares de la colección fueron capturados en redes colocadas al borde de la laguna de Limoncocha y la Laguna Grande. En la laguna de Limoncocha fueron observados varios animales mientras volaban muy cerca de la superficie del agua, al parecer capturando pequeños insectos. En el

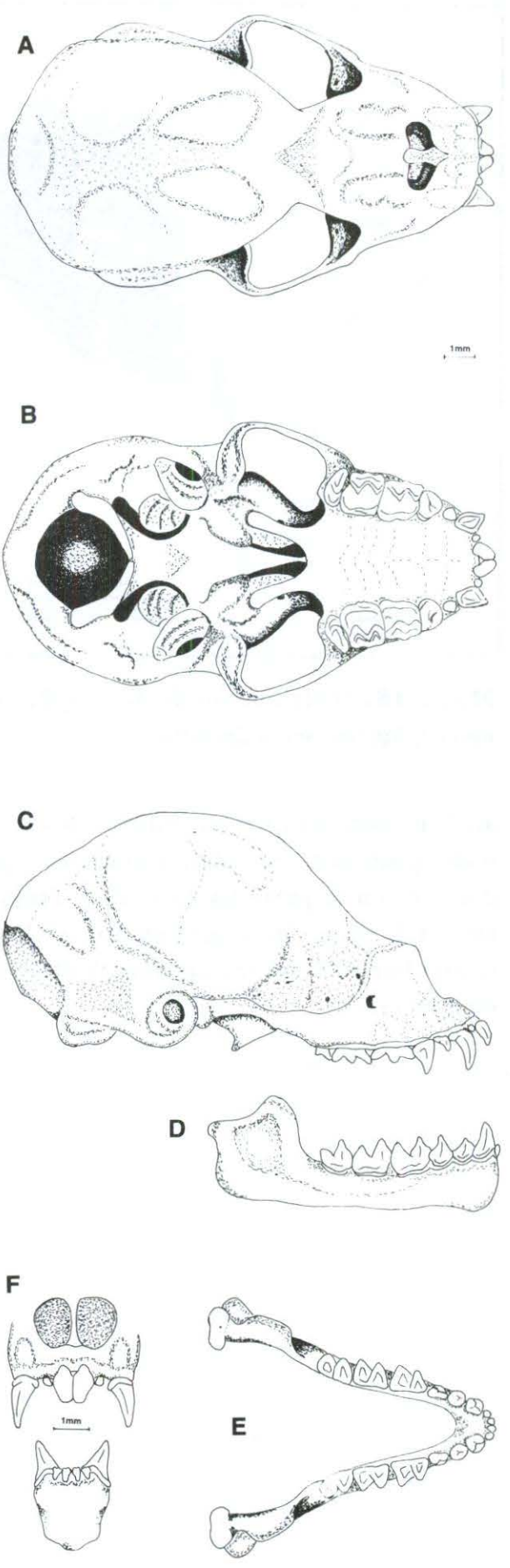
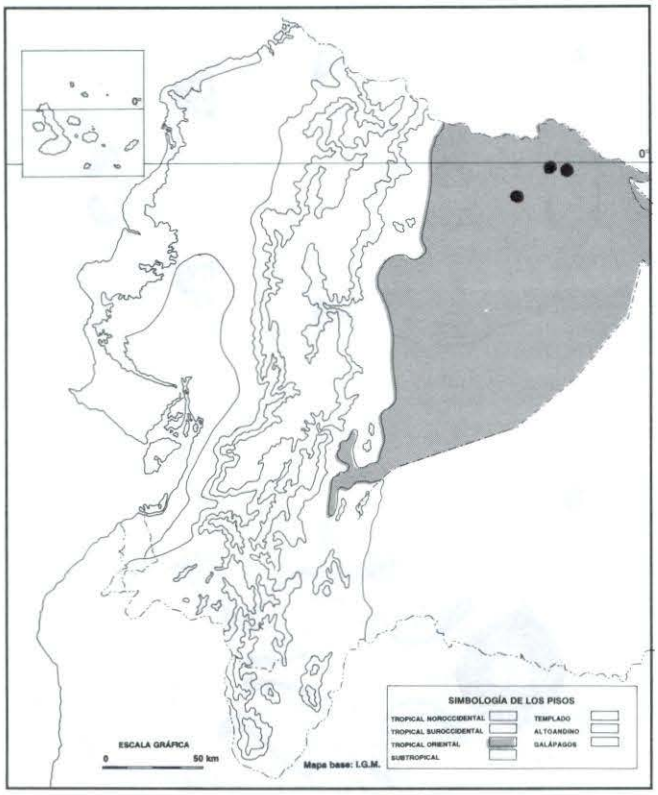


Figura 14. *Macrophyllum macrophyllum* (MEPN-2471, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.



Mapa 18. Distribución de *Macrophyllum macrophyllum* en el Ecuador.

análisis alimenticio se encontró restos de insectos pequeños. Con relación al estado reproductivo: en la parte baja del Piso Tropical Oriental, en agosto y septiembre se encontraron varias hembras amamantando y con embriones.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	1	50	
	H	3	51.8	43-64.5
C	M	1	43	
	H	3	42.7	38.3-45
P	M	1	14	
	H	3	13.3	12-15
O	M	1	19	
	H	3	18.6	17-20
AB	M	1	34.7	
	H	3	35.2	33.4-37.4
LC	M	2	16.3	16.2-16.34
	H	3	16.7	16.5-17
Pe	M	1	6.8	
	H	3	8.5	7.8-9.5

Género: TONATIA Gray

De este género se conocen tres especies en el Ecuador. Son murciélagos de tamaño mediano se caracterizan por presentar las orejas grandes y redondeadas, separadas en su base o unidas por una faja estrecha; la hoja la nasal larga; la membrana interfemoral grande y está perforada por la cola corta. El cráneo es estrecho y comprimido, el rostro es un poco achatado, con la cresta sagital bien marcada. Los incisivos superiores y centrales son grandes, los externos son pequeños, los caninos son grandes y fuertes, el segundo premolar inferior es diminuto y está ubicado en la parte externa de la hilera dental. FD: i 2/1, c 1/1, p 2/3 m 3/3 x 2 = 32.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO TONATIA

1. Orejas más pequeñas que la cabeza y separadas en sus bases.
   2. AB mayor a 50 mm ..... *Tonatia bidens*
   2. AB menor a 36 mm ..... *Tonatia brasiliense*
1. Orejas más largas que la cabeza unidas en sus bases por una banda estrecha. AB 50-59 mm ..... *Tonatia silvicola*

TONATIA BIDENS (Spix 1823)

Murciélago orejudo

Spix's Round-eared Bat

Fig. 15, Lám. IV.12, Mapa 19.

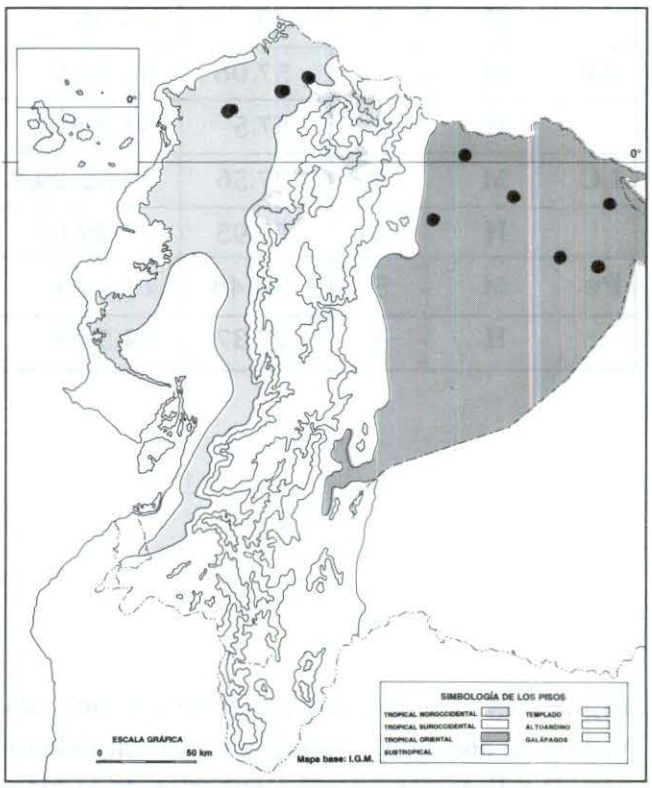
Localidad típica: Río San Francisco, Bahía, Brasil.

Distribución: Habitan desde Chiapas (México) y Belice hasta el Perú y Noreste del Brasil (Koopman 1993, Williams et al. 1995). En el Ecuador, habita las partes bajas de los Pisos Tropicales húmedos de ambos lados de los Andes.

Especímenes (13). MEPN: Alto Tambo, 1; Río Bravo, 1; Valle del Sade, 4; Limoncocha, 1; Laguna Garzacocha, 1; Zábalo, 1; Caimitoyacu, 2; Río Aguarico,1. **Referencia:** Williams et al. (1995: 626): Yasuní, 1 (USNM).

Características principales: Son de tamaño mediano (CC 69.6 AB 57.3). Orejas redondeadas relativamente grandes, pero menores que la cabeza, no están unidas en la base; trago estrecho y con el ápice agudo; hoja nasal corta y lanceolada; labio inferior con dos hileras de verrugas en forma de V; membrana interfemoral bien desarrollada; cola pequeña cuya punta perfora la membrana por arriba; calcáneo poco mayor que el pie; el pelo es largo con bases blanco-amarillentas y con ápices pardo oscuros; por abajo es más claro, especialmente la parte del cuello que es blanquecino; pulgar con pelos en la base.

Historia Natural: Los ejemplares fueron colectados en bosques húmedos tropicales, con poca intervención humana. El ejemplar del Río Bravo, fue colectado en bosque primario ubicado a 100 m de la orilla y los cuatro restantes, a 55 km al norte del sitio anterior, en un bosque poco alterado de una ladera del Valle del



Mapa 19. Distribución de *Tonatia bidens* en el Ecuador.

Sade. En Caimitoyacu se encontró una colonia que vive dentro de un tronco viejo de pambil. Se alimentan de frutos e insectos. Con relación con estado reproductivo: en el Valle del Sade, el 9 y 13 de marzo de 1985, se colectaron dos ejemplares: un juvenil y un macho adulto con testículos escrotales de 6x4 mm; en Caimitoyacu, el 13 de septiembre de 1996, se colectó una hembra con embrión de 25 mm.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	66.2	57-74
	H	5	73	63-85
C	M	5	19.8	17-24
	H	5	20.2	17-25
P	M	5	17.4	12-19
	H	5	16.2	13-19
O	M	5	26.8	24-32
	H	5	29	26-30
AB	M	5	57.08	52-62.5
	H	5	57.5	54.2-61.1
LC	M	5	27.56	25.58-29.2
	H	4	27.95	27-29.62
Pe	M	5	30.48	19.5-39
	H	4	27.37	22.5-38

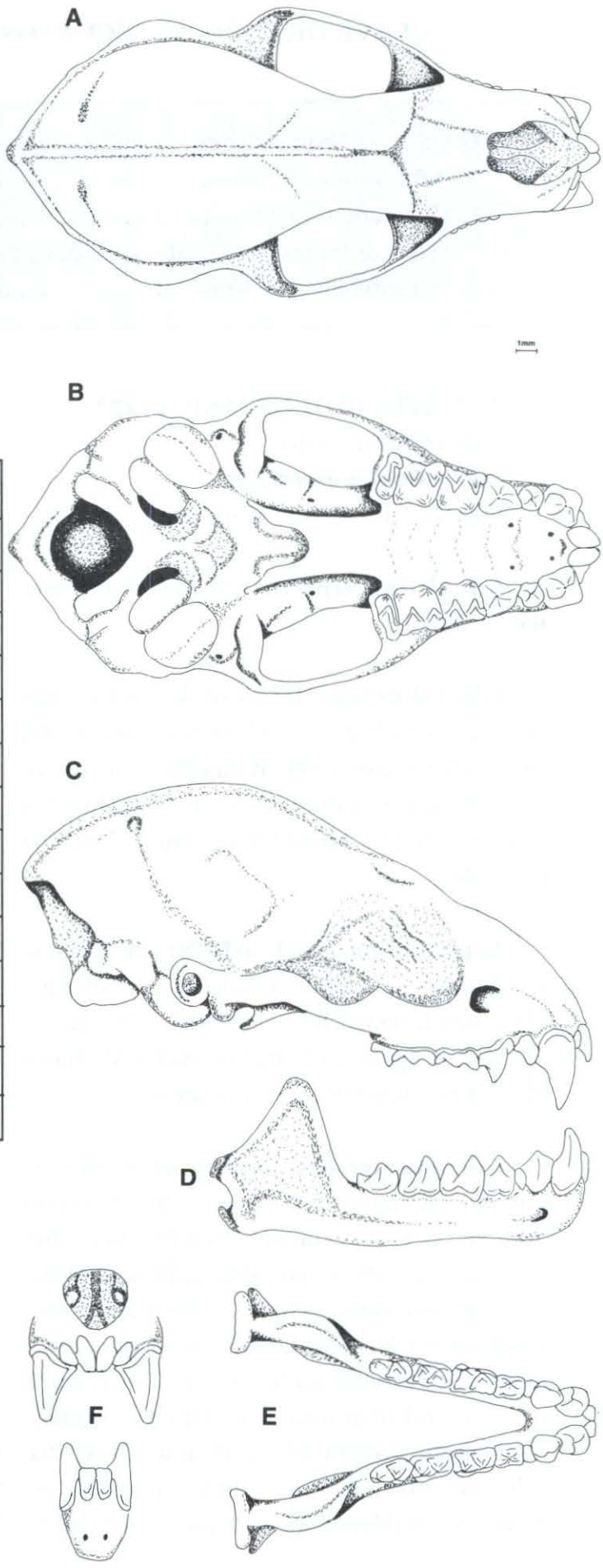


Figura 15. *Tonatia bidens* (MEPN-85991, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

TONATIA BRASILIENSE
(Peters 1866)
Murciélago orejudo pequeño
Pygmy Round-eared Bat

Localidad típica: Bahía, Brasil.

Distribución: Habita desde Veracruz (México) hasta Bolivia, noreste de Brasil y Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada de manera concreta en el Piso Tropical Oriental.

Especímenes (2). MEPN: Duvuno, 2.

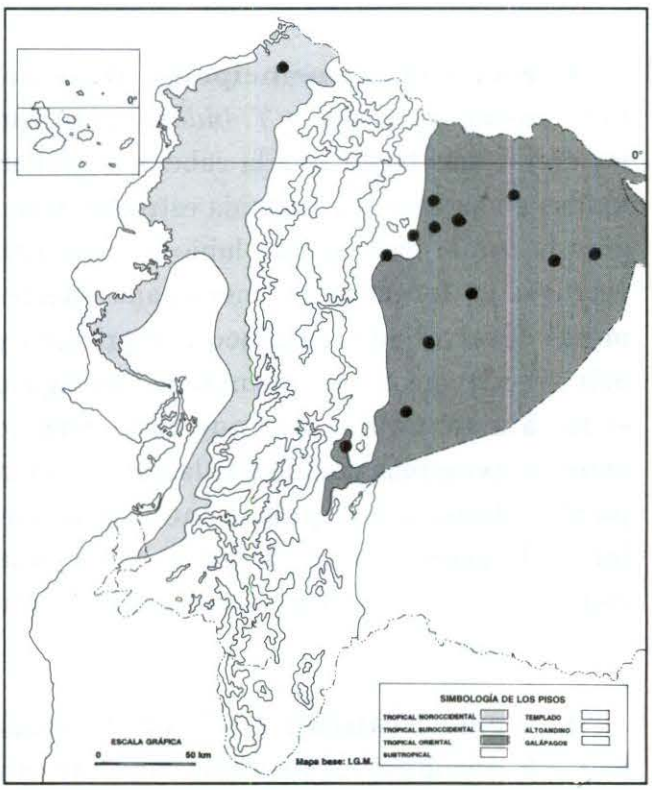
Características principales: Es la más pequeña de las especies del género (CC 55, AB 35), el antebrazo tiene pelos en la mitad proximal. El color, por arriba es pardo oscuro, más oscuro en las mejillas y alrededor de la cara; el pelo es cremoso en la mitad basal; las partes inferiores son más claras. La coloración del elemplar subadulto del MEPN es más oscura, tanto en la parte dorsal, como en la ventral. El cráneo es pequeño y caja cerebral relativamente estrecha y alta, constricción postorbital estrecha y cresta sagital bien desarrollada. Es más pequeña que *T. silvicola*, las orejas son más cortas, la caja cerebral es alta, el paladar y rostro son más alargados. Por el tamaño del cuerpo y las orejas podría confundirse con *Micronycteris megalotis*, pero la fórmula dental, el trago y otras particularidades les hace diferentes.

Historia Natural: Los únicos dos ejemplares que se han logrado capturar hasta la presente fecha, en el Ecuador fueron encontrados en un bosque escasamente alterado, este bosque es una reserva de caza de los indígenas Cofanes. Los lugares de refugio suelen ser los huecos de los árboles y los grandes termiteros (Linares 1986). El 29 de abril de 1995, en Duvuno, cerca del río Aguarico, se colectó un ejemplar subadulto. Son murciélagos poco comunes y hasta raros en el bosque amazónico ecuatoriano.

Medidas (Tomadas de una hembra de Duvuno): CC 55, C 9, P 9, O 25, AB 35.4, Pe 10, LC 19.2, CB 16, AZ 9.4, CPO 3.22, AIO 4, ACC 7.9, LP 6.74, AC 8.3, Hmax 6.84, Hman 7.36

TONATIA SILVICOLA
(d'Orbigny 1836)
Murciélago orejudo grande
D'Orbigny's Round-eared Bat
Lám. IV.13, Mapa 20.

Localidad típica: Yungas, entre Securo y el Río Isiboro, Bolivia.



Mapa 20. Distribución de *Tonatia silvicola* en el Ecuador.

Distribución: Desde Honduras hasta Bolivia, noreste de Argentina, Guyanas y este de Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador está distribuida en el Piso Tropical Oriental, hay un solo registro del Piso Tropical Noroccidental (Albuja y Mena 1999).

Especímenes (67). MEPN: Urbina, 1; Loreto, 2; San José de Sumaco, 3; Concepción, 5; Boca de Suno, 3; Limoncocha, 1; Cavernas de Jumandi, 1;. **Referencias:** J. Dorst (1951: 603): Río Sarayacu, 4; Méndez, 2. Sanborn (1936: 97): Río Suno, 1; sobre Sarayacu, 5; Río Pindo Yacu 1; Río Yanarumi (no localizado), 1; Río Capihuara. 4; Goodwin (1942:209): Río Bobonaza, 4 (FMNH), 1 (USNM); Capihuara, 3 (FMNH), 1 (USNM); Río Suno, 1 (FMNH); Río Pindo Yacu. 2 (FMNH); Río Pastaza (no precisado), 3 (FMNH); Boca del Río Curaray, 18 (AMNH). Laurie (1955: 268): Río Pastaza (no precisado), Río Coca (no precisado), Andoas, Río Tigre (no precisado), Sarayacu.

Características principales: De aspecto y tamaño parecidos a *T. bidens*, pero con las orejas más largas que la cabeza, se hallan unidas en su base por una faja estrecha; trago grande con la base ancha; labio inferior con verrugas en forma de M; membrana interfemoral desarrollada; calcáneo comprimido y más grande que el pie; membrana alar ligada al metatarso. Cola mayor que en la especie anterior, poco más grande que la pata y con la punta sobresaliente; pulgar con la base cubierta de pelos. Cráneo alargado, como en la especie anterior y con cresta sagital bien desarrollada.

Historia Natural: Los hábitats donde han sido encontrados los murciélagos de esta especie son los bosques primarios o con escasa alteración. Se alimentan de insectos. En cuanto al estado reproductivo: se conoce que una hembra capturada en Limoncocha, el 17 de agosto de 1979 tenía un feto de 31 mm de largo. Es una especie poco común en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	11	72.27	65-78
	H	8	73	59-83
C	M	11	21.5	14-26
	H	8	20.25	20-25
P	M	11	15.09	12-18
	H	9	13.26	12-15
O	M	11	33.45	27-38
	H	9	33.26	31.4-37
AB	M	10	53.57	49.2-55.4
	H	9	52.85	49.5-60.5
LC	M	9	27	25.8-28.8
	H	6	26.16	25.1-26.9
Pe	M	7	31.35	21.5-50
	H	5	27.6	22-31

Género: MIMON Gray

De tamaño mediano con el hocico alargado, hoja nasal estrecha, orejas separadas, poco más cortas que el cráneo; membrana alar ligada al metatarso, uropatagio grande, la cola alcanza hasta un tercio del uropatagio, cráneo alargado y con cresta sagital poco prominente. FD: i 2/1, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 =30.

MIMON CRENULATUM
(E. Geoffroy 1810)

Murciélago con hoja nasal crenulada

Stripep Spear-nosed Bat

Fig. 16, Lám. IV.14, Mapa 21.

Localidad típica: Bahía, Brasil.

Distribución: Desde Chiapas y Campeche (México), hasta Guianas, este de Brasil, Bolivia, Ecuador y este del Perú; Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador está distribuida en los Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes y el sector bajo del Piso Subtropical Oriental. De acuerdo a Koopman (1994) las subespecies del Ecuador son *M. c. keenani* y *M. c. longifolium*, para el occidente y oriente, respectivamente.

Especímenes (29). MEPN: Alto Tambo, 3; Hda. La Granada, 3; Luis Vargas Torres, 1; Bilsa, 1; Manta Real, 1; Reserva Ecológica Manglares Churute, 1; Cayancas, 2; Mera, 1; Ishpingo I, 1; Charip, 1; Miazi, 1; Tutacano, 3; Santa Rosa de Arapino, 1; Duvuno, 4; Diamante, 1; Zafiro, 1; Río Lliquino, 1. **Referencias:** Baker (1974:136): Limoncocha, 2. Webster y Jones (1984: 248): Santa Cecilia, 1.

Características principales: Son murciélagos medianos (CC 56.9, AB 48.2). La hoja nasal es crenulada, comprimida y estrecha, la línea central está cubierta de pelos; la base de la membrana del apéndice nasal se dilata formando un pliegue que se proyecta sobre el labio superior; las orejas son redondeadas, el trago es estrecho y puntiagudo; la cola llega

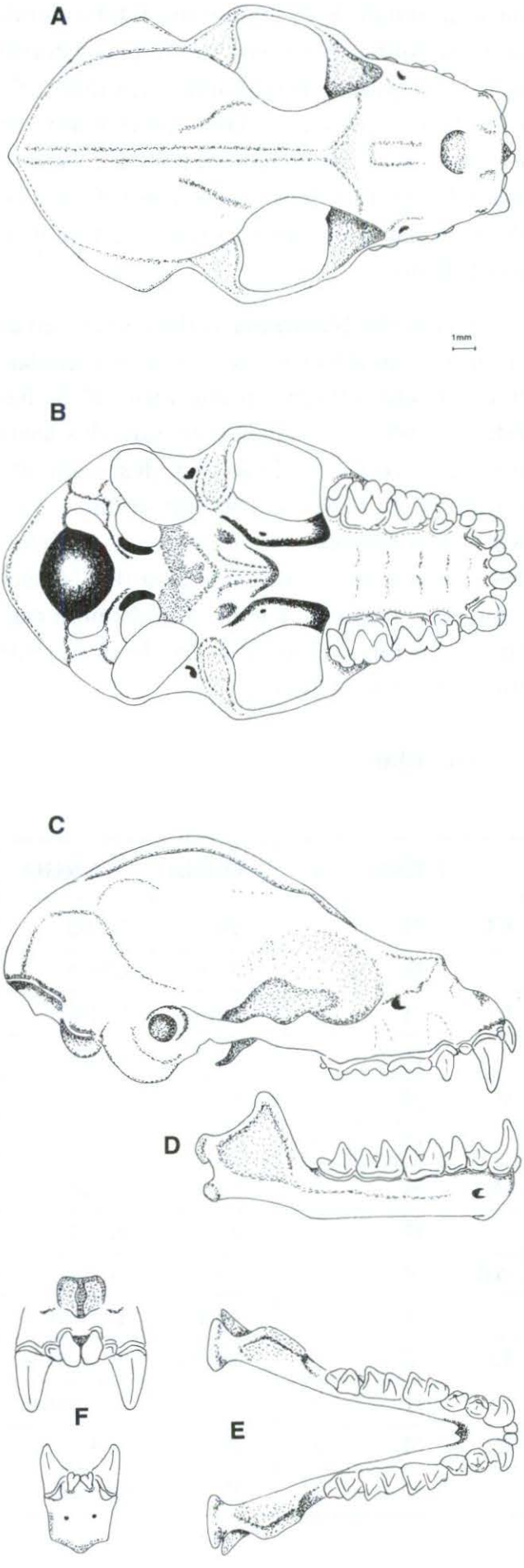


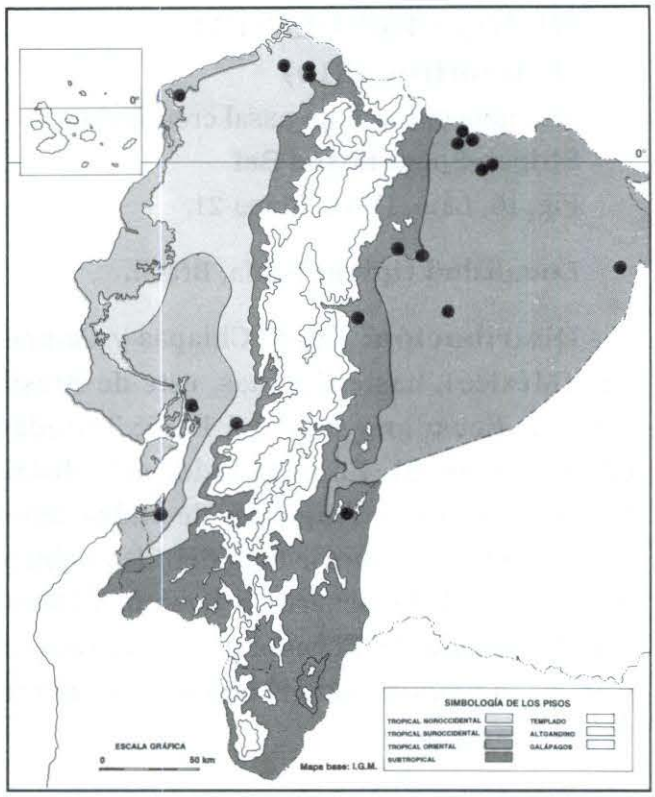
Fig. 16. *Mimon crenulatum* (MEPN-84158, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

hasta la mitad de la membrana interfemoral, la punta sobresale por encima. El pelaje dorsal es café negruzco. Tienen una línea media de color blanco grisáceo o blanco amarillento y se extiende desde la corona hasta la cola; por abajo las puntas de los pelos son café-amarillento, el labio y mentón son de color blanco-amarillento.

Historia Natural: Habitan las selvas tropicales sin alteración o muy poco alteradas; han sido encontrados en una variedad de hábitats, desde los bosques muy húmedos hasta los secos, como es el caso del destacamento Cayancas, en la Reserva Militar Arenillas y en Manglares Churute. Se alimentan de insectos. No es una especie rara en el área de distribución, sino más bien común. Una hembra capturada en Bilsa, el 31 de enero de 1991, tenía un embrión de 30 mm.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	7	56.7	52-65
	H	7	57.1	45-66
C	M	7	22.5	15-32
	H	7	23.4	16-28
P	M	7	10.8	10-12
	H	7	10.7	8-12
O	M	7	22.5	21-24
	H	7	25	22-27
AB	M	7	48.2	46-54.1
	H	7	48.1	42.6-51
LC	M	3	20.96	20.4-21.9
	H	3	21	20.7-21.6
Pe	M	7	12.2	11-15
	H	7	12	10-13.5



Mapa 21. Distribución de *Mimon crenulatum* en el Ecuador.

Género: PHILLOSTOMUS Lacépede

Son murciélagos de gran tamaño, una de las especies quizá es la tercera en tamaño en América; después del gran falso vampiro (*Vampyrum spectrum*) y del falso vampiro (*Chrotopterus auritus*); son de cuerpo robusto, hocico alargado, hoja nasal bien desarrollada, labio inferior con verrugas en forma de V; cola corta; cráneo grande alargado y fuerte, rostro achatado, con cresta sagital bien marcada; zigomáticos fuertes, incisivos superiores medios, grandes, con los ápices unidos, los externos más chicos; caninos grandes; los molariformes con cúspides fuertes y agudas propias de animales con un régimen carnívoro. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32. En el Ecuador se han registrado 3 especies de este género.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO PHYLLOSTOMUS

1. Longitud de las orejas cerca de las 2/3 partes de la longitud de la cabeza, anchura de la hoja nasal poco menor que su longitud.
   2. De gran tamaño, AB 70-90 mm ..... *Phyllostomus hastatus*
   2. Más pequeño; AB menos de 70 mm. ..... *Phyllostomus discolor*
1. Longitud de las orejas casi del tamaño de la cabeza, hoja nasal más alargada ..... *Phyllostomus elongatus*

PHYLLOSTOMUS DISCOLOR Wagner 1843

Murciélago de hoja de lanza

Pale Spear-nosed Bat

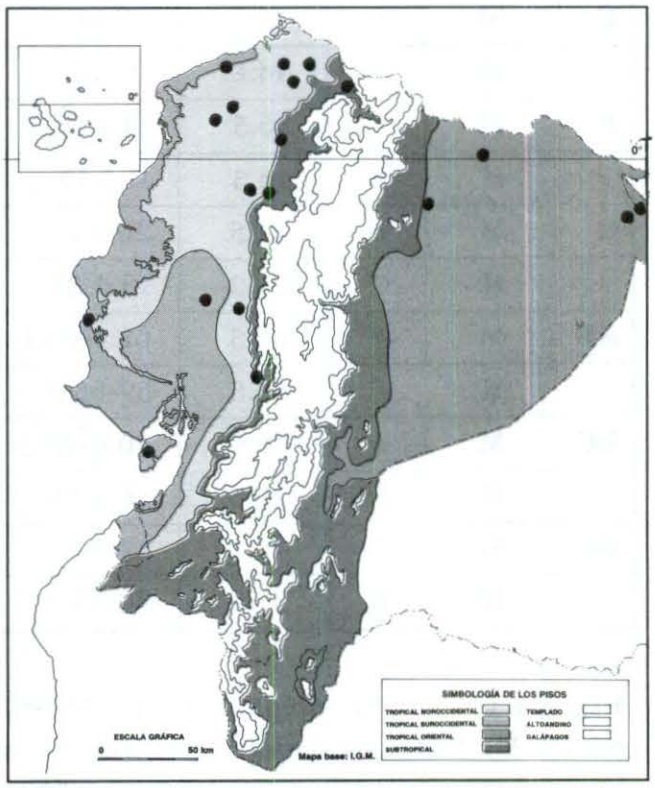
Fig. 17, Mapa 22.

Localidad típica: Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

Distribución: Desde Oaxaca y Veracruz (México), hasta las Guyanas, sureste del Brasil, Paraguay, norte de Argentina y Perú; Trinidad; Isla Margarita (Koopman 1993). En el Ecuador habitan los Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes y el Piso Subtropical Occidental. Dos subespecies son reconocidas en el territorio ecuatoriano: *P. d. verrucosus* y *P.d. discolor,* para el occidente y oriente de los Andes, respectivamente.

Especímenes (28). MEPN: Santo Domingo de los Colorados, 1; Cumandá, 1; Barraganete, 3; Hda. La Granada, 1; La Carolina, 1; San Miguel, 1; Playa Rica, 2; Valle del Sade, 2; Luis Vargas Torres, 2; Chontaduro, 1; Quinindé, 1; Jauneche,1; Vueltas Largas, 1; Alluriquín, 1; Imuya, 1; San José de Payamino, 1; Zancudo, 1. **FMNH:** Lago Agrio, 1; San José de Payamino, 1. **Referencias:** Power and Tamsitt (1973: 462), Isla Puná, 4.

Características principales: Las mismas señaladas para el género. El calcáneo es más corto que el pie. La coloración es muy variable; en los ejemplares del MEPN se observa lo siguiente: en una hembra se distinguen por arriba, tres áreas: la de la cabeza, de color café oscuro, la del cuello, habano grisáceo y la dorsal, café rojizo; por abajo el color es gris uniforme, las puntas de las alas son blanquecinas; en otro ejemplar, tanto la cabeza como la región dorsal son de color café os-



Mapa 22. Distribución de *Phyllostomus discolor* en el Ecuador.

curo con unas manchas pequeñas grisáceas, la parte de los lados del cuello es más clara. Por debajo los pelos tienen las bases de color oscuro, mientras que los ápices son habanos, la garganta es blanquecina.

Historia Natural: Viven en varios tipos de ecosistemas: bosques de tierra firme, bosques inundados, bosques secos tropicales, bosques primarios y secundarios y cultivos. Se alimentan de frutos e insectos. En cuanto al estado reproductivo los datos muestran que no existe una época definida, sino que se reproducen es cualquier temporada del año. Son murciélagos poco comunes en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	8	79.1	73-86
	H	8	77.7	67-86
C	M	8	15.1	10-19
	H	7	14.1	10-18
P	M	8	16.5	14.1-18
	H	8	16.5	11.5-19
O	M	8	22.5	20-25
	H	7	23.3	18.4-31
AB	M	8	63.5	62.8-66.1
	H	8	63.5	59-65.5
LC	M	6	29.9	30.6-28.5
	H	6	29.6	28.4-30
Pe	M	7	40.1	33-49
	H	6	37.5	30-45

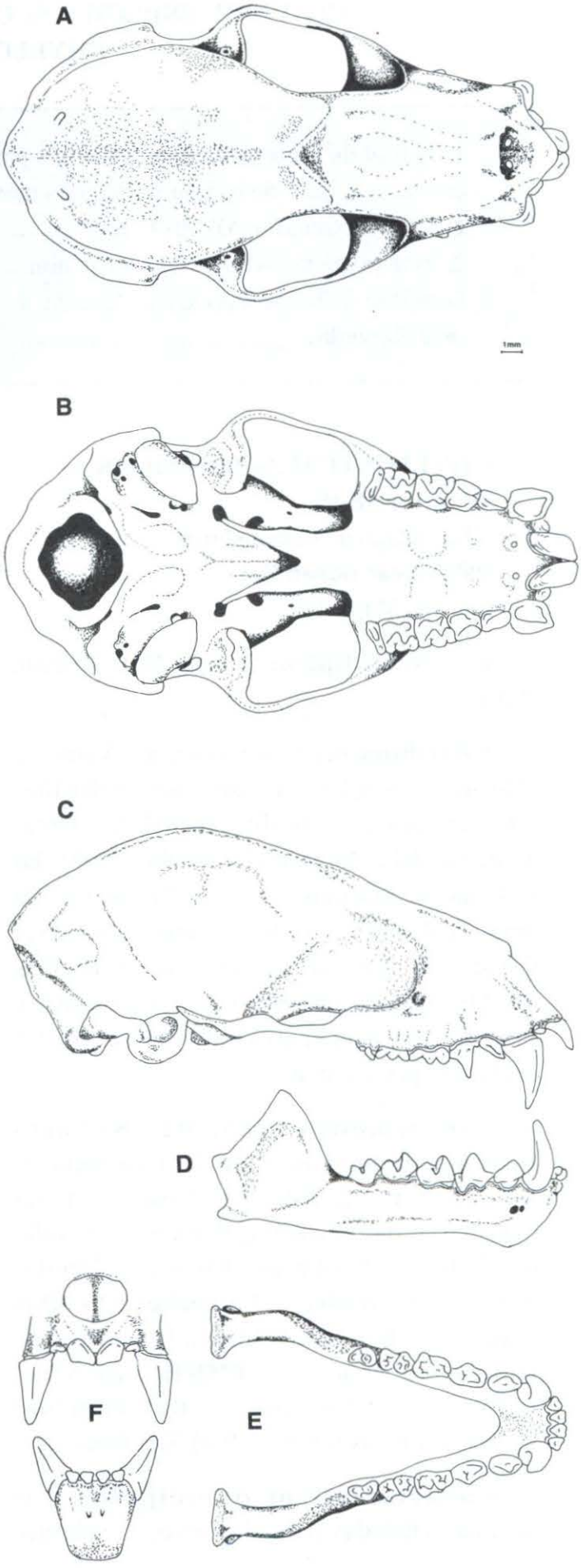
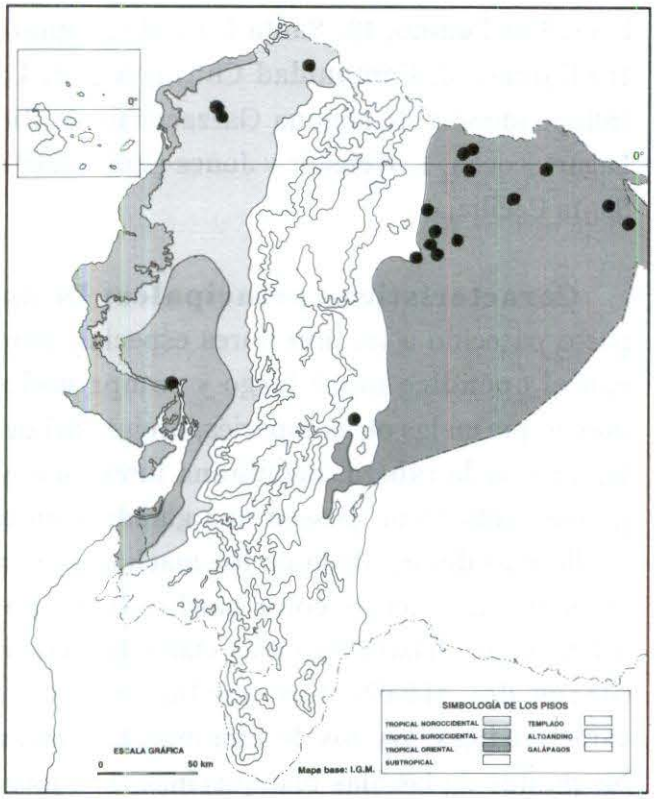


Figura 17. *Phyllostomus discolor* (MEPN-80427, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 23. Distribución de *Phyllostomus hastatus en* el Ecuador.

PHYLLOSTOMUS HASTATUS (Pallas 1767)
Murciélago de hoja de lanza grande
Big spear-nosed Bat
Lám. V.15, Mapa 23.

Localidad típica: Surinam.

Distribución: Desde el Sur de Belice hasta Guyanas, este del Brasil, Paraguay, norte de Argentina y Perú; Trinidad y Tobago; Margarita; Isla Margarita (McCarthy et al. 1993). En el Ecuador, se halla en los Pisos Tropicales de ambas vertientes de los Andes. Se reconocen dos subespecies: *P. h. panamensis* para el occidente y *P. h. hastatus* para el Oriente.

Especímenes (34). MEPN: Guayaquil, 4; Río Blanco, 1; Hda. La Granada, 1; Quinindé, 1; Cerro Huataracu, 1; Río Pucuno, 1; Ávila, 1; Limoncocha, 4; Marian, 3; Lago Agrio, 1; Río Aguarico, 3; Zancudo, 1; San José de Payamino, 1; Zábalo, 1; Comuna Amazonas, 2. Duvuno, 1; Río Cotapino, 1; Santa Rosa de Arapino, 1. **FMNH:** Río Aguarico, 1; Marian, 1; San José de Payamino, 1. **Referencias:** Baker (1974:136), Limoncocha, 1. Webster y Jones (1984: 248): Sucúa, 1.

Características principales: Es uno de los más grandes entre los murciélagos americanos, llega a unos 130 mm entre la cabeza y cuerpo, y alcanza a 600 mm de envergadura. La cabeza es grande, la hoja násal corta, casi tan ancha como alta, el centro del labio con verrugas. La membrana alar se halla adherida al metatarso; el calcáneo está bien desarrollado, es de mayor tamaño que el pie; la cola es corta, el ápice sobresale por encima del uropatagio. La coloración del pelaje es pardo oscura, las partes inferiores son más claras.

Historia Natural: Sus hábitats son los bosques tropicales intervenidos y con escasa intervención humana. En varios sitios se han hallado refugios de estos animales, en Charip y en Santa Rosa de Arapino se encontraron colonias de unos 10 y 4 individuos respectivamente en troncos viejos de palmas. En Santa Rosa de Arapino se encontró una colonia dentro de un termitero, adherido a un árbol, a una altura de 10 m; compartía el espacio con *Trachops cirrhosus*. Se alimentan de frutos e insectos. En varias localidades se han encontrado individuos cuyo pelaje era de color blanquecino, debido a la gran cantidad de granos de polen, que se impregnan al tratar de obtener el néctar de las flores. Con relación al estado reproductivo: en el Piso Tropical Oriental, en octubre y noviembre se han encontrado varias hembras con embriones; en Quinindé, el 6 de septiembre de 1987, se encontró una hembra con un embrión de 11 mm.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	9	108.4	97-121
	H	9	107.5	90-124
C	M	5	26	22-31
	H	9	20	12-26
P	M	6	20.9	19-23
	H	9	18.5	16-22
O	M	5	30.9	26.6-34
	H	9	30.4	28-33
AB	M	7	84.4	82.2-87.1
	H	9	81.4	77.2-85
LC	M	6	38.1	37.5-39.7
	H	5	36.5	35.2-38.8
Pe	M	6	85.1	70-101
	H	9	75.6	55-100

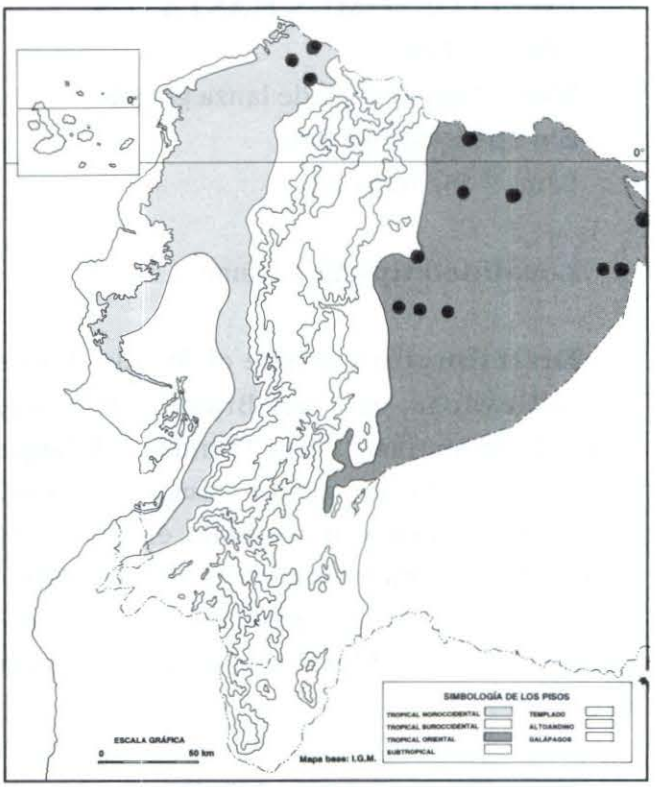
PHYLLOSTOMUS ELONGATUS
(E. Geoffroy 1810)
Murciélago de hoja de lanza
Spear-nosed Bat
Lám. V.16, Mapa 24.

Localidad típica: Río Branco, Mato Grosso, Brasil.

Distribución: Desde Bolivia, este del Perú, Ecuador y Colombia, hasta las Guyanas y este de Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador habitan los Pisos Tropicales Húmedos de ambos lados de los Andes. La altitud mayor a la que ha sido encontrada esta especie es 1090 m (La Independencia).

Especímenes (80). MEPN: Urbina, 22; Alto Tambo, 1; Estero El Placer, 11; Alto Pastaza (no precisado), 1; Limoncocha, 3; Ishpingo I, 13; Río Punino, 13; Santa Rosa de Arapino, 1; Lliquino, 4; Comunidad Chuyayacu, 2; La Independencia, 1; Laguna Garzacocha, 2; Río Lagartococha, 1. Webster y Jones (1984: 248): Santa Cecilia, 4.

Características principales: De aspecto parecido a las anteriores especies, pero con el apéndice nasal largo y comprimido, mayor que en las otras especies; orejas casi del tamaño de la cabeza; membrana interfemoral grande, cola corta; poseen una glándula en el cuello más desarrollada en los machos que en las hembras; son de color pardo oscuro por arriba y por debajo algo más claro. Los ejemplares del MEPN concuerdan con esas características, los dos de Limoncocha, tienen las puntas de las alas blanquecinas. Los jóvenes son de color negruzco, con el pelaje poco denso.



Mapa 24. Distribución de *Phyllostomus elongatus* en el Ecuador.

Historia Natural: Han sido registradas en cuevas, túneles del ferrocarril y bajo puentes. En la cueva del Estero El Placer habita una población de unos 200 ejemplares, que comparten el refugio con *Carollia perspicillata*. Se alimentan de frutos. En lo referente al estado reproductivo: en el bosque húmedo occidental en los meses de noviembre y febrero, se han registrado crías adheridas a los pezones y al pelaje de las madres.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	15	78.8	65-100
	H	9	78.6	70-98
C	M	15	20	15-28
	H	8	19.6	16-22
P	M	15	15	12-18
	H	8	14.6	12-17
O	M	15	27.6	25-32
	H	8	27.8	25-30
AB	M	12	65.05	49.7-70.6
	H	7	62.1	48-69
LC	M	9	38.2	37.1-40.04
	H	6	37.4	35.66-38.5
Pe	M	15	35.3	18-48
	H	8	37.8	30-45

Género: TRACHOPS Gray

Del tamaño y aspecto parecido a *Tonatia*; pero con numerosas verrugas en los labios y el mentón, orejas más largas que la cabeza y separadas entre sí; trago largo y estrecho, terminado en punta; hoja nasal lanceolada y bien desarrollada, uropatagio también desarrollado y adherido al metatarso; la cola muy corta y su ápice sobresale por encima del uropatagio. Por arriba son de color café rojizo o café canela, en algunos ejemplares más oscuro; por debajo son de coloración más clara, con los ápices de los pelos grises. El cráneo es alargado, muy parecido a *Tonatia*, con la cresta sagital poco desarrollada. Los incisivos superiores son grandes con las puntas convergentes, los externos muy pequeños, los inferiores son iguales; molariformes con cúspides en forma de W. El género es monotípico. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 =34.

TRACHOPS CIRRHOSUS (Spix 1823)

Murciélago verrugoso

Fringe-lipped

Fig. 18, Lám. V.17, Mapa 25.

Localidad típica: Pernambuco, Brasil.

Distribución: Desde Oaxaca (México), hasta las Guyanas, sureste de Brasil, Bolivia y Ecuador; Trinidad (Koopman 1993). Habitan los Pisos Tropicales Húmedos de ambos lados de los Andes. Tres subespecies nominales han sido descritas, una de ellas, *T. c. cirrhosus*, corresponde al Ecuador.

Especímenes (18). MEPN: Urbina, 4; Centro Científico Río Palenque, 1; San Miguel, 1; Estero Achiote, 1; Limoncocha, 1; Imuya, 1; Zábalo, 1; Paujil, 1; Caimitoyacu, 2; Río Ácaro, 1; Marian, 2. **FMNH:** Marian, 2.

Características principales: Las mismas indicadas para el género. Las verrugas están situadas en los bordes de los labios, a los lados de la hoja nasal y en el mentón, excepto en la parte central que es desnuda; calcáneo casi del largo del pie. En el cuello posee un saco glandular conspicuo.

Historia Natural: El ejemplar de esta especie colectado en el Estero El Salto fue una hembra amamantando. Varios ejemplares fueron observados dentro de un hueco subterráneo en el Centro Científico Río Palenque. En Caimitoyacu se encontró una colonia de unos 6 individuos dentro de una cueva pequeña ubicada en el suelo. En Santa Rosa de Arapino se encontraron tres individuos dentro de un termitero compartiendo el refugio con *Phyllostomus hastatus*. En los análisis de la dieta se han encontrado restos de plumas de aves (Passeriformes), aunque de acuerdo a la bibliografía, en estudios realizados en Panamá, estos murciélagos también comen ranas, (Tuttle et al. 1982), insectos y posiblemente frutos (Gardner 1977). Con relación al estado reproductivo: en febrero y octubre, se encontraron varios machos con testículos escrotales y en septiembre, una hembra con embrión. Son murciélagos comunes en algunos sitios donde se hallan distribuidos.

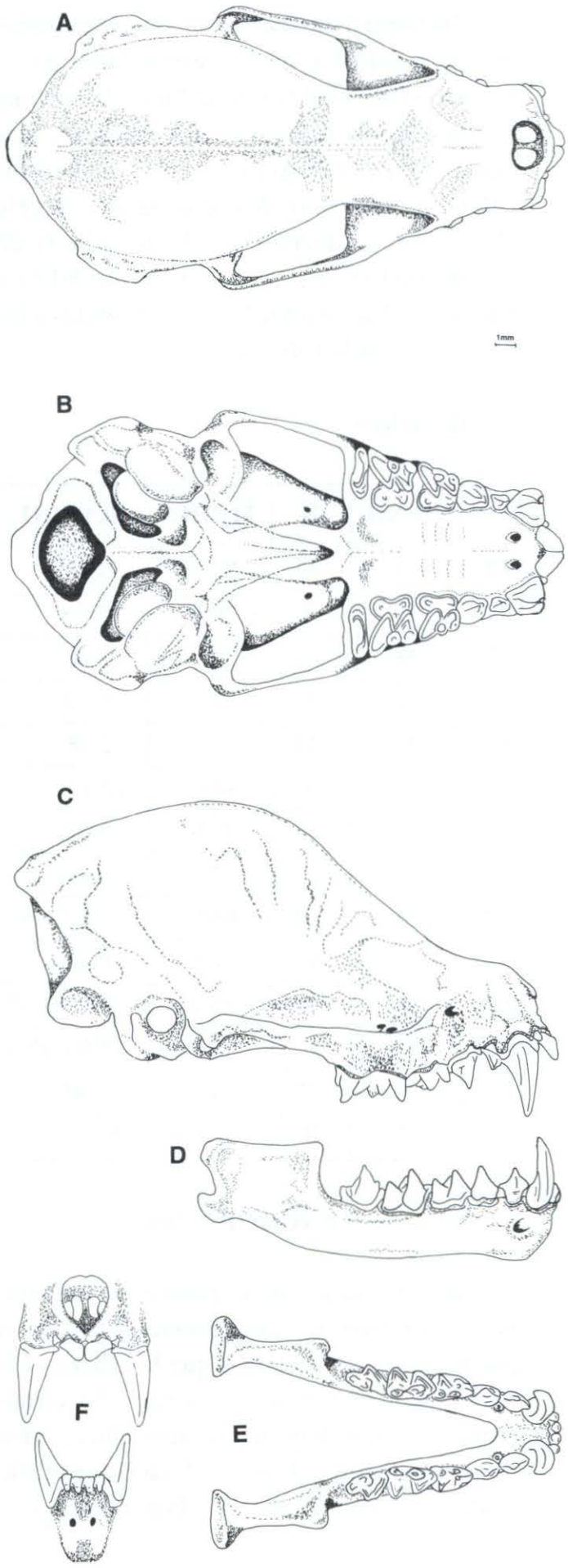
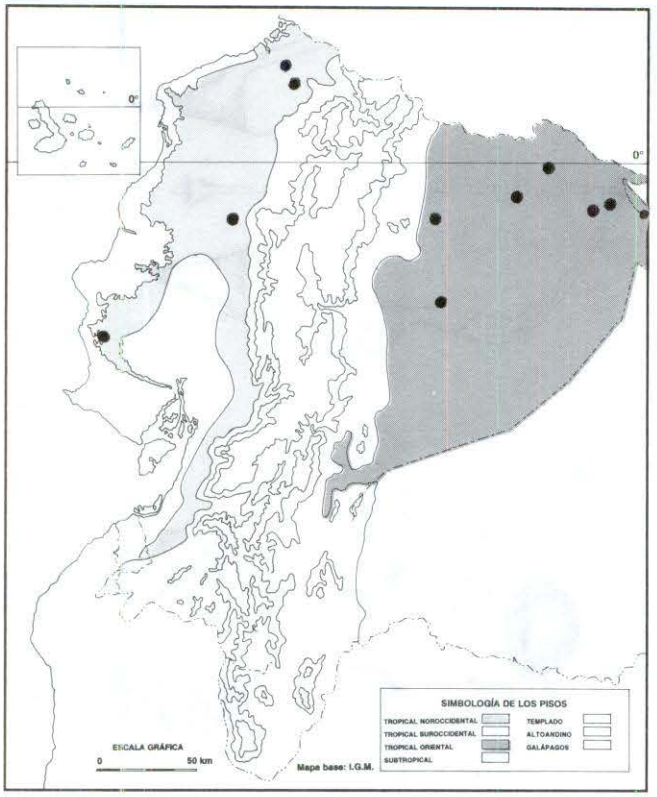


Figura 18. *Trachops cirrhosus* (MEPN-84346, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 25. Distribución de *Trachops cirrhosus* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	6	73.7	53-89
	H	3	72	70-74
C	M	6	15.06	12-19
	H	3	22	16-28
P	M	6	16.46	15-20
	H	3	17	15-18
O	M	6	30.86	26.2-34
	H	3	30	25-35
AB	M	6	58.5	55-61.1
	H	3	58.9	55.7-64.7
LC	M	3	27.8	22.0-29.14
	H	4	27.46	27.88-28.34
Pe	M	6	38.5	30-55
	H	3	35.3	28.5-43

Género: CHROTOPTERUS Peters

El género es monotípico. Es uno de los más grandes entre los murciélagos americanos, las orejas son largas y redondeadas, la hoja nasal es pequeña; el uropatagio es ancho y la cola es muy pequeña. El segundo premolar inferior es muy pequeño y ha sido desplazado de la hilera dental, hacia el lado lingual. El rostro es más corto que la caja craneal. FD: i 2/1, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 =32.

CHROTOPTERUS AURITUS (Peters 1856)

Falso vampiro

Peter's False Vampire Bat

Fig. 19.

Localidad típica: Santa Catarina, Brasil.

Distribución: Desde Veracruz (México) hasta las Guyanas, sur de Brasil, norte de Argentina (Koopman 1993). En el Ecuador esta especie fue registrada por Albuja y Mena (1991), en la parte baja del Piso Subtropical Oriental, pero probablemente también habite el Piso Tropical Oriental.

Especímenes (2). MEPN: Huamaní, 1; San José, 1.

Características principales: Son murciélagos de gran tamaño entre los Microquirópteros (CC 111.5, AB 78.5), parecidos a *Vampyrum spectrum*. Se caracterizan por presentar las orejas grandes y redondeadas; el hocico largo y estrecho; en la hoja nasal se distingue un borde carnoso prominente. El pelo es largo, abundante y lanudo. La coloración es café grisácea y nevada por arriba, la zona ventral es más clara. Las puntas de la membrana alar son blanquecinas. El uropatagio es ancho y en éste se distingue una pequeña co-

la. El saco glandular es muy conspicuo en los machos.

Historia Natural: Habitan los bosques naturales inalterados o con escasa alteración. Los dos ejemplares del MEPN fueron colectados en redes ubicadas a poca altura del suelo. Se alimentan de pequeños vertebrados. Son murciélagos raros en el área de distribución.

Medidas (Tomadas de dos hembras): CC 117-106, C 16-15, P 21-22, O 45-45, AB 79-78, Pe 80-84, LC 38.24-36.28, CB 33.01-31.7, AZ 19.25-18.90, CPO 6.46-6.1, AIO 8.5-8.0, ACC 16.74-13.36, LP 16.4-16.2, AC 10.26, Hmax 13.72-13.30, Hman 15.22-15.06

Género: VAMPYRUM Rafinesque

Es un género monotípico. Es muy parecido a *P. hastatus*, pero es de mayor tamaño. Carece de cola y la dentadura es diferente, lo mismo que el hocico y orejas. Cráneo alargado, caja craneal corta y cresta sagital bien desarrollada. Dientes fuertes, caninos de ambas mandíbulas grandes, incisivos superiores centrales con cúspides anchas y con filos biselados y cortantes, los externos son de la misma forma, pero menores; los inferiores son pequeños; primer premolar superior con cúspide pequeña; molares con cúspides grandes y agudas en forma de W, los inferiores más estrechos y con cúspides altas y agudas. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 = 34.

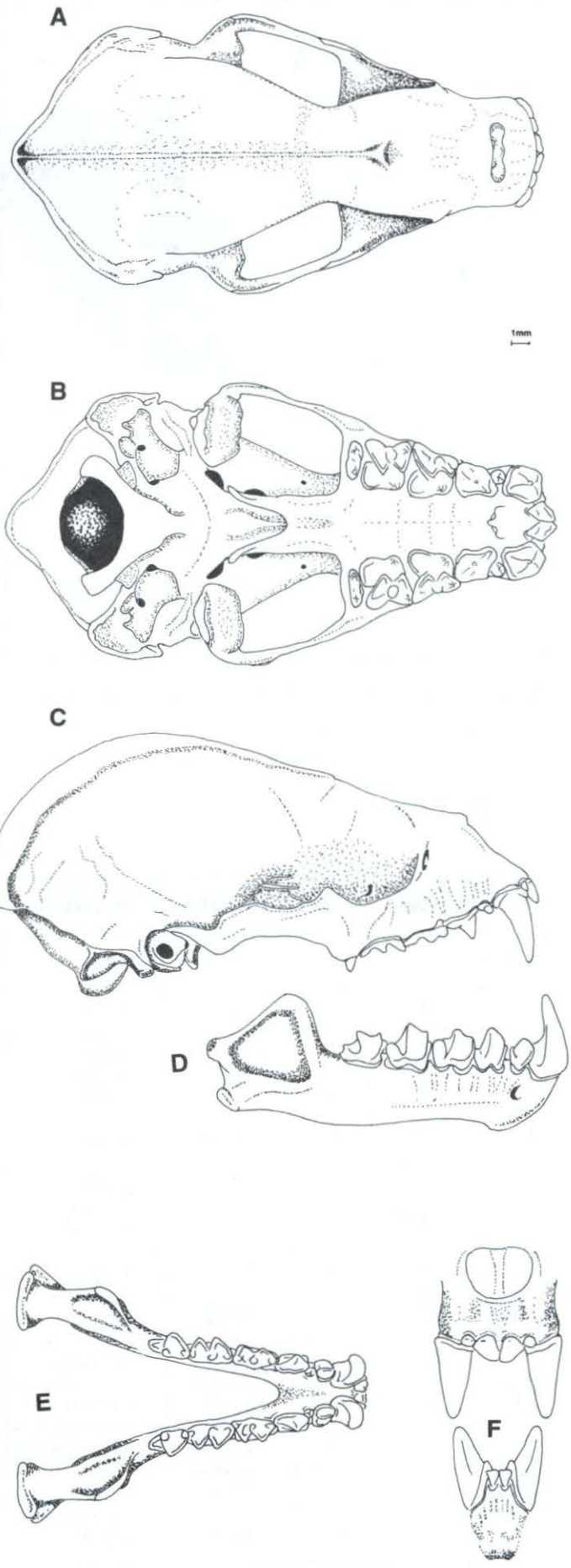


Figura 19. *Chrotopterus auritus* (RM0374, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

VAMPYRUM SPECTRUM
(Linnaeus 1758)
Gran falso vampiro
False Vampire Bat
Fig. 20, Lám. VI.18, Mapa 26.

Localidad típica: Surinam.

Distribución: Desde Veracruz (México), hasta Ecuador y Perú, al norte y suroeste de Brasil y Guyanas; Trinidad y quizá Jamaica (Koopman 1993). En el Ecuador, habita en los Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes.

Especímenes (5). MEPN: Vueltas Largas, 1; Río Corrientes, 1; Río Cotapino, 1; Laguna Zancudo Cocha, 1. **MUCE**: Patricia Pilar, 1.

Características principales: Son los murciélagos americanos de mayor tamaño y los más grandes, entre los Microquirópteros (CC 111, AB 107), su envergadura puede llegar a los 900 mm, la cabeza es larga, con el hocico comprimido y estrecho; orejas también largas, pero menores que la cabeza; trago estrecho y comprimido; labio inferior con un surco prolongado; membrana alar adherida a la base de los pies. Uropatagio grande y sin cola, calcáneo poco más grande que el pie; son de color pardo ferruginoso por arriba y pardo claro por debajo.

Historia Natural: Habitan los bosques inalterados y con escasa intervención humana, han sido hallados en bosques de tierra firme, junto a la laguna de Zancudo Cocha y el cañón

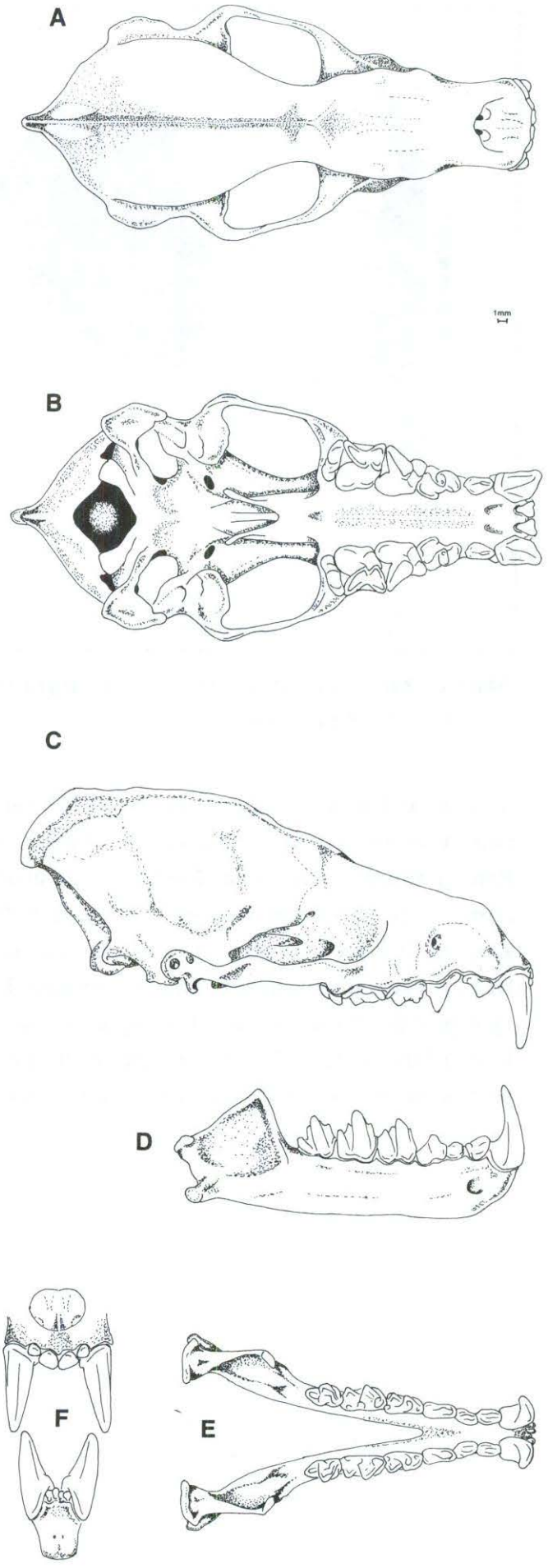
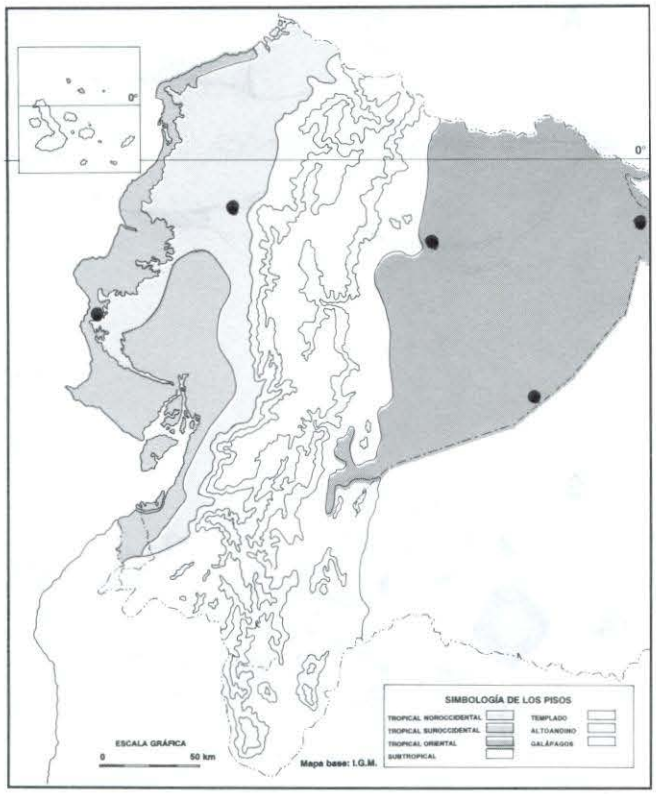


Figura 20. *Vampyrum spectrum* (RM1003, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 26. Distribución de *Vampyrum spectrum* en el Ecuador.

de Vueltas Largas (Bosque Seco Tropical), este cañón se encontraba cubierto de chaparro. Estos animales son esencialmente carnívoros, como se pudo comprobar en el ejemplar de Zancudo Cocha en cuyo estómago, se encontraron restos de plumas de un ave pequeña. El ejemplar del Río Corrientes fue capturado junto con otros dos, de la misma especie (no presentes en la colección), con un arma de fuego cuando volaban durante el día, entre la vegetación de la selva a unos 2 ó 3 m de altura. En Vueltas Largas, junto al Parque Nacional Machalilla, el Biólogo Mario Cueva encontró un ejemplar de esta especie que probablemente se refugia en algún hueco del cañon. En toda el área de distribución las poblaciones de esta especie suelen ser pequeñas.

Medidas (Tomadas de un macho y una hembra): CC 145-77, P 28-25, O 46-45, AB 107-107, LC 48.8-51.42, CB — -42, AZ 23.8-23,96, CPO 8.26-7.68, AIO 10.4-10.94, ACC — -17.32, LP23.50-24.92, AC — -16.46, Hmax 20.56-21, Hman 22.90-22.90; Pe 158-135.

Subfamilia: GLOSSOPHAGINAE

Es un grupo de murciélagos pequeños, caracterizado por el hocico alargado, orejas pequeñas, hoja nasal desarrollada, lengua larga y extensible provista de papilas filiformes, a manera de cepillo; membrana interfemoral grande en algunos géneros y rudimentaria en otros, cola de tamaño variable o ausente. Premolares y molares con las coronas estrechas, en algunos casos, estos últimos, tienen la forma de W. El cráneo presenta el rostro alargado, sin cresta sagital; el arco zigomático es incompleto.

CLAVE DE GÉNEROS ECUATORIANOS DE LA SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE

1. Con incisivos inferiores.
   2. Incisivos superiores centrales con bordes cortantes y amplios, mucho mayores que los externos (más de dos veces en tamaño). Hoja nasal alta y estrecha, sin línea media sobresaliente. ..... *Lonchophylla*
   2. Incisivos superiores centrales, ligeramente mayores que los externos ..... *Glossophaga*
1. Sin incisivos inferiores.
   3. Uropatagio desarrollado, la cola alcanza hasta la mitad de la membrana, calcáneo poco más corto que el pie.
      4. Pie de igual o menor longitud que el calcáneo. Rostro no muy largo (LC 18.2, N=1), pelo del dorso tricoloreado, molariformes 4/5 ..... *Lichonycteris*
      4. Pie más largo que el calcáneo, rostro alargado (LC: 24-31.5), pelo del dorso bicolor, molariformes 5/6 ..... *Choeroniscus*
   3. Uropatagio estrecho, cola ausente o muy reducida, calcáneo diminuto, molariformes 6/6 ..... *Anoura*

Género: GLOSSOPHAGA E. Geoffroy

De este género son conocidas cinco especies (Webster y Jones 1984), de las cuales solo dos, han sido registradas en la fauna del Ecuador. Son murciélagos pequeños con el hocico alargado, hoja nasal y orejas más grandes que en otros géneros de igual dimensión, lengua muy prolongada cubierta de papilas; la membrana interfemoral está bien desarrollada y la cola es corta. El cráneo es largo, la caja cerebral es redondeada, el rostro corto y con arco zigomático; los incisivos superiores centrales largos presentan el ápice grande y biselado, los externos son pequeños, los inferiores también pequeños y dispuestos en una hilera convexa; premolares superiores triangulares, el primero separado del canino por un espacio, primeros y segundos molares superiores del mismo tamaño, con cúspides en forma de W, premolares inferiores del tamaño de los superiores y los molares con corona estrecha. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 =34.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO GLOSSOPHAGA

1. Incisivos superiores casi iguales en forma y volumen incisivos inferiores dispuestos en pares y separados por un espacio central.. ..... *Glossophaga commissarisi*

1. Incisivos superiores de diferente forma y volumen, los superiores centrales son más grandes que los externos, incisivos inferiores sin espacio central. ..... *Glossophaga soricina*

GLOSSOPHAGA SORICINA (Pallas 1766)

Murciélago longirostro

Pallas' Long-tongued Bat

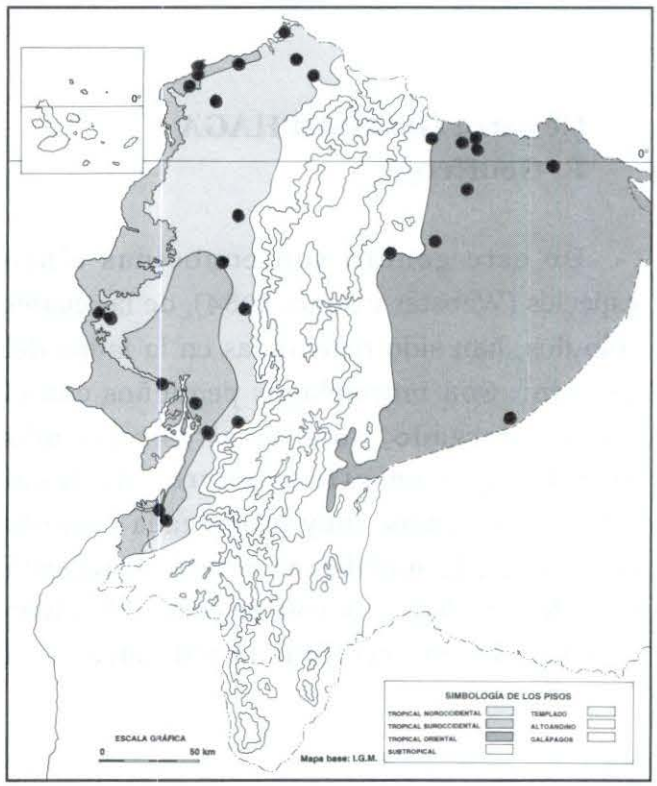
Lám. VI.19, Mapa 27.

Localidad típica: Surinam.

Distribución: Desde Tamaulipas, Sonora, Islas Tres Marías (México), hasta las Guyanas, sureste de Brasil, norte de Argentina y Perú; Isla Margarita; Trinidad; Granada (Antillas Menores); Jamaica; quizá Islas Bahamas (Koopman 1993). En el Ecuador es una de las especies más comunes en los Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes. Se reconocen dos subespecies: *G. s. valens* para occidente y *G. s. soricina* para el oriente.

Especímenes (85). MEPN: Hda. El Timbre, 8; Esmeraldas, 4; Barraganete, 3; Centro Científico Río Palenque, 2; Río Tiaone, 1; Reserva Ecológica Manglares Churute, 1; Vueltas Largas, 1; Cayancas, 1; Arenillas, 9. Quevedo, 1; Chontillal (no precisado), 32; Chontaduro, 10; Arenillas, 1; Estero Taquiama, 1; Alto Tambo, 1; San Lorenzo, 3; Urbina, 1; San Sebastián, 1; Manta Real, 4; Mariano, 2; Cerro Blanco, 1; Río Bobonaza, 4; San Pedro de los Cofanes, 5; Cavernas de Jumandi, 5; Diamante, 1; Río Cotapino, 1; Río Punino, 4; Lago Agrio, 1; Marian, 2. **Referencias:** Webster y Jones (1984: 248): Santa Cecilia.

Características principales: Las mismas del género, orejas más cortas que la ca-



Mapa 27. Distribución de *Glossophaga soricina* en el Ecuador.

beza y redondeadas, trago triangular con la punta aguda. Labio inferior con un surco profundo bordeado de pequeñas verrugas, membrana alar ligada al metatarso, uropatagio bien desarrollado, cola corta, calcáneo menor que el pie, pulgar grande. La coloración de las partes superiores varía del café oscuro al claro, pero siempre las partes inferiores, son más pálidas.

Historia Natural: Viven en una gran variedad de hábitats, desde los muy húmedos hasta los secos. Se los encuentra en plantaciones de banano. Los ejemplares de las Cavernas de Jumandi fueron capturados en redes colocadas cerca de un hueco, conocido localmente, como La Chimenea; seguramente viven bajo la entrada, cubiertos por la vegetación circundante. Se alimentan de insectos, frutos, polen, néctar y partes de las flores (Gardner 1977). Los datos reproductivos muestran que tanto en el bosque húmedo noroccidental, como en el sector oriental, existe al menos una época de reproducción cuyo desarrollo embrionario ocurre entre agosto y octubre, varios jóvenes a pocos días de nacidos, han sido encontrados en noviembre. Son murciélagos poco comunes en el área de su distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	9	50.4	43-65
	H	10	52.9	44-58
C	M	9	7.7	6-9
	H	10	8.4	6-12
P	M	10	9.3	8-14
	H	10	9.9	9-11
O	M	9	13.2	10-15.5
	H	10	13.8	11-16
AB	M	8	34.5	32.9-37
	H	8	35.3	33.8-40
LC	M	8	21.19	19.9-22.58
	H	12	21.05	19.8-21.96
Pe	M	9	9.8	6.2-13
	H	10	9.4	5-12

GLOSSOPHAGA COMMISSARISI Gardner 1962

Murciélago longirostro

Commissaris' Long-tongued Bat

Fig. 21.

Localidad típica: 10 Km. sureste Tonala, Chiapas, México.

Distribución: Sinaloa (México) hasta Panamá; sureste de Colombia; este del Ecuador; este de Perú; noroeste de Brasil (Koopman 1993). Limoncocha es la única localidad ecuatoriana donde fue encontrado el único ejemplar de esta especie. Probablemente habita la parte baja del Piso Tropical Oriental.

Espécimen (1): MEPN: Limoncocha, 1.

Características principales: Tomadas de la descripción de Gardner (1962). Externamente es como *Glossophaga soricina*; aunque en promedio son más oscuros, la hoja nasal tiene 8 mm (N = 8); cráneo y rostro más cortos que en el resto del género, incisivos superiores externos casi iguales en volumen a los internos, perfil de las coronas de los premolares superiores en vista oclusal, diferente, premolares superiores largos, cúspide principal situada en el centro (vista lateral), incisivos inferiores reducidos y dispuestos en pares separados por un pequeño espacio; márgenes de la parte posterior de los palatinos y de los pterigoides, lisos; depresión preesfenoidal inmediatamente anterior a la proyección posterior.

Género: LONCHOPHYLLA Thomas

De aspecto semejante a *Glossophaga*, pero difiere por tener los incisivos superiores centrales más alargados que los externos (casi el doble); el hocico es más alargado y comprimido, casi de igual tamaño que la caja craneal. La hoja nasal es alta y estrecha, carecen de la línea media; poseen las papilas linguales en forma de cepillo, la cola llega casi hasta la mitad de la membrana interfemoral. Los incisivos inferiores son trilobulados. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 =34. De las especies descritas del género, cinco se hallan registradas en el Ecuador y dos especies adicionales se encuentran en estudio.

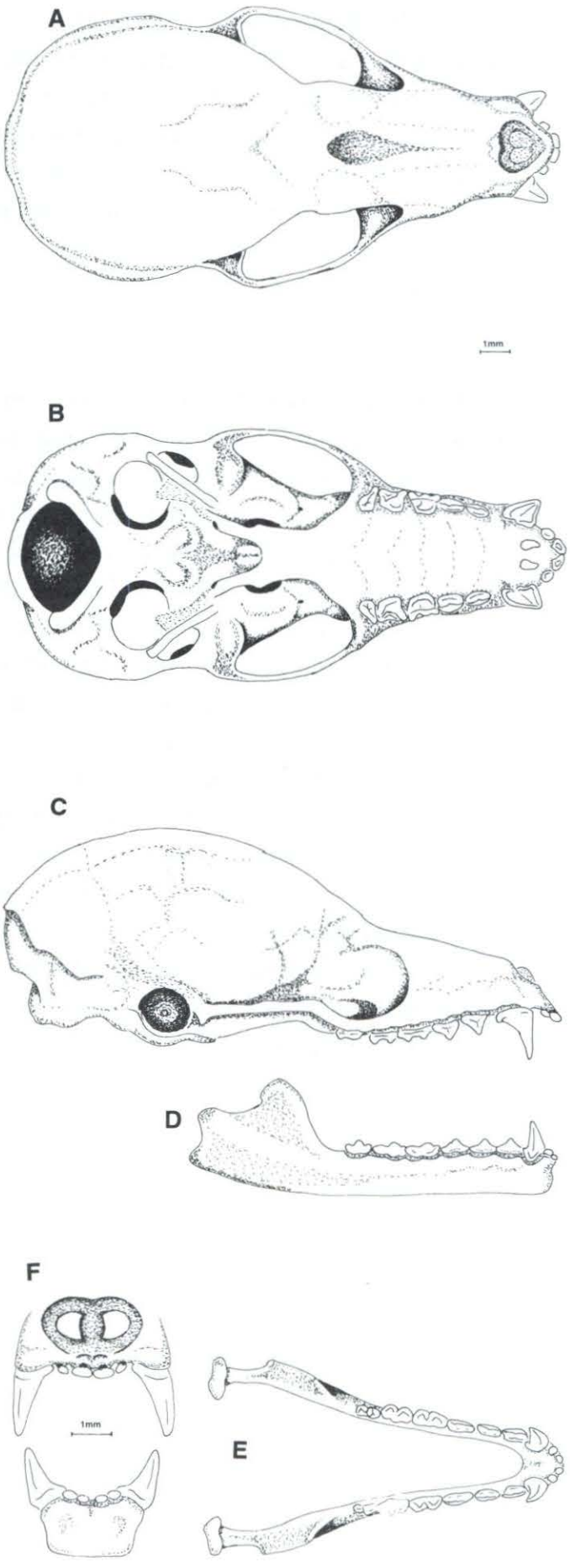


Figura 21. *Glossophaga commissarisi* (MEPN-79852, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO LONCHOPHYLLA

1. De mayor tamaño, AB mayor a 43 mm.
   2. Rostro alargado, ancho entre los terceros molares 5.6 mm ..... *Lonchophylla hesperia*
   2. Rostro corto, anchura entre los terceros molares menor a 5.6 mm.
      3. AB 44. 4-47.9 mm, membrana interfemoral 8-11.4 mm..... *Lonchophylla handleyi*
      3. AB 43 a 45.5 mm, membrana interfemoral mayor a 14 mm..... *Lonchophylla robusta*
1. De menor tamaño, AB menor a 36 mm.
   4. AB 33-35 mm, largo del cráneo 22-24 mm ..... *Lonchophylla mordax*
   4. AB menos de 32 mm, largo del cráneo menor a 22 mm..... *Lonchophylla thomasi*

LONCHOPHYLLA ROBUSTA
Miller 1912

Murciélago longirostro

Panama Long-tongued Bat

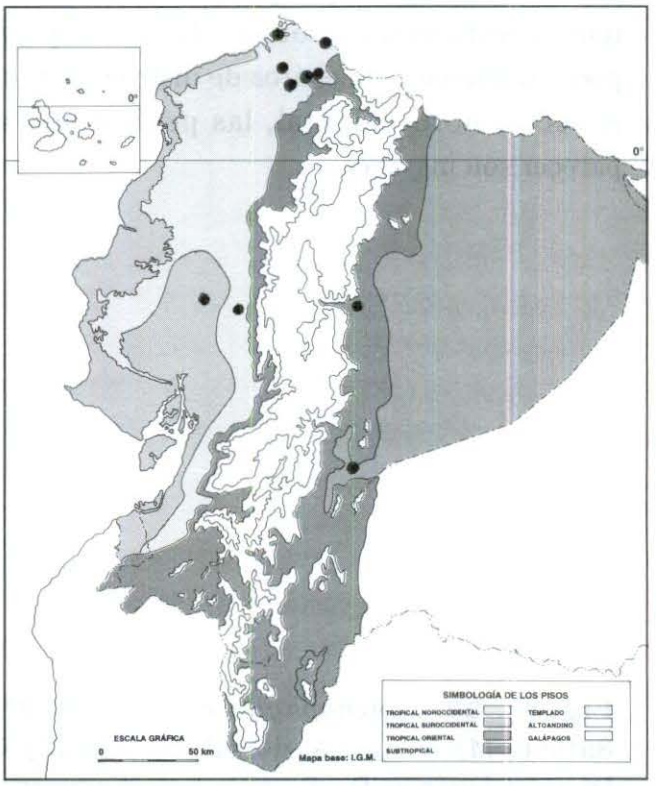
Fig. 22, Lám. VI. 20, Mapa 28.

Localidad típica: Río Chilibrillo, cerca a Alabuela, Zona del Canal, Panamá.

Distribución: Desde Nicaragua, hasta Venezuela y Ecuador (Koopman 1993). En el Ecuador, muy pocos ejemplares de esta especie han sido colectados en los Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes y en sector bajo del Piso Subtropical Oriental.

Especímenes (13). MEPN: Lita, 1; San Lorenzo, 1; Barraganete, 2; Los Pambiles, 3; San Miguel, 1; Centro Comunal Mataje, 1; Luis Vargas Torres, 1; Alto Tambo, 1; Jauneche, 1. **Referencias:** Hill (1980): Yaupi (Cavernas de Yaupi), 2 (BMNH). Rageot y Albuja (1994: 182): Mera, 1 (USNM).

Características principales: Es uno de los murciélagos más grandes del género (CC



Mapa 28. Distribución de *Lonchophylla robusta* en el Ecuador.

62, AB 43.2). El hocico es alargado, la hoja nasal es baja, con la base ancha, la cola es corta, llega a la mitad de la membrana interfemoral, el ápice sobresale por la parte dorsal. La membrana interfemoral carece de pelos, su tamaño es mayor a 14 mm en la parte media. El color de los ejemplares del MEPN es café rojizo en unos y en otros, café oscuro. El cráneo es alargado, el rostro es largo y ancho, especialmente la porción anterior; la caja cerebral es redondeada.

Historia Natural: Habita los bosques primarios, secundarios y plantaciones de banano. En Barraganete, algunos individuos fueron colectados en una red colocada en un corral de ganado vacuno. Los ejemplares de San Lorenzo, tenían en sus estómagos e intestinos restos de frutos. Con relación al estado reproductivo: en el Piso Tropical Noroccidental durante los meses de julio y noviembre las hembras colectadas tenían embriones y, en agosto y septiembre, los machos tenían testículos escrotales. Es una especie poco común en toda el área de distribución; en el sector noroccidental, las poblaciones al parecer son mayores.

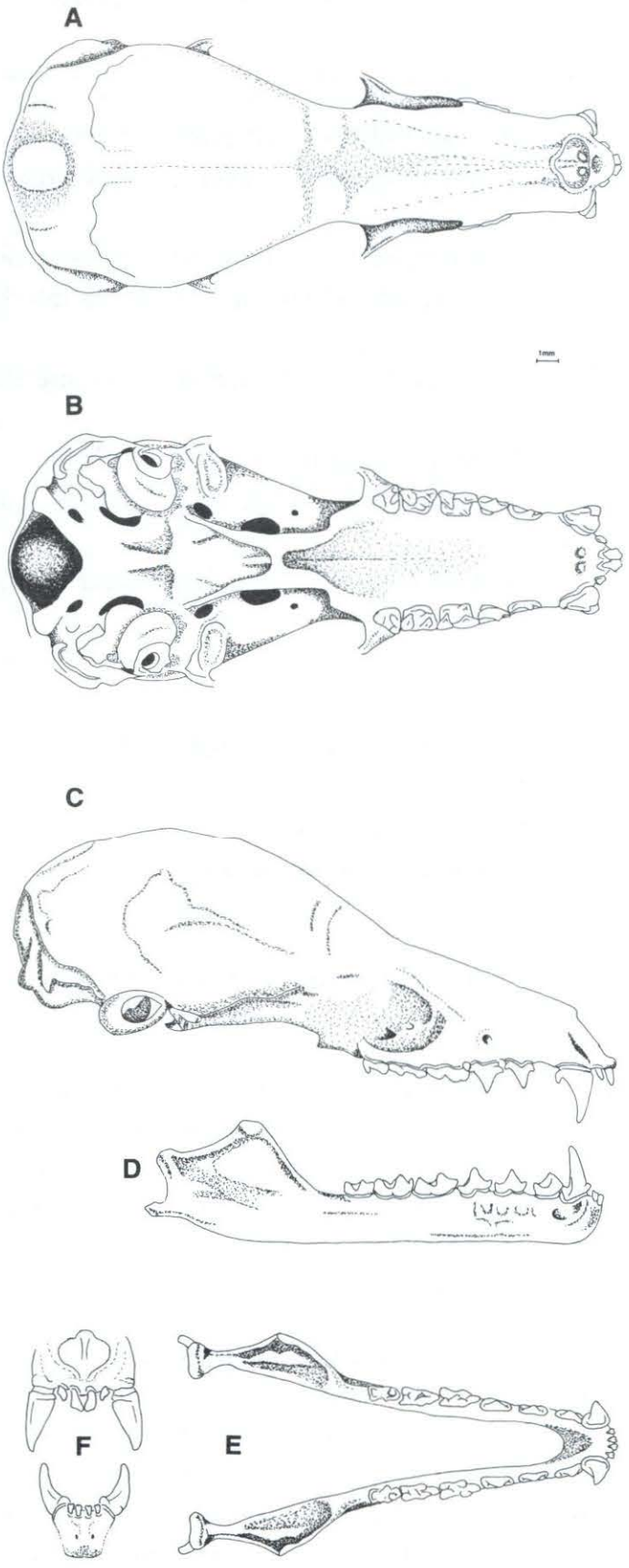


Figura. 22. *Lonchophylla robusta* (MEPN-851356, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	63.84	60-70
	H	5	60.34	58-66
C	M	5	10.36	8-12
	H	5	10.22	8-12
P	M	5	10.8	10-12
	H	5	10.9	10-13
O	M	5	15.2	14-16
	H	5	15	14-16
AB	M	5	43.46	42.7-44.6
	H	2	43	43
LC	M	4	26.98	26.4-27.84
	H	3	26.56	26.74-25.98
Pe	M	5	16.4	13-19
	H	5	17.4	15.5-19.5

LONCHOPHYLLA HANDLEYI
Hill 1980
Murciélago longirostro grande
Handley's Long-tongued Bat
Mapa 29.

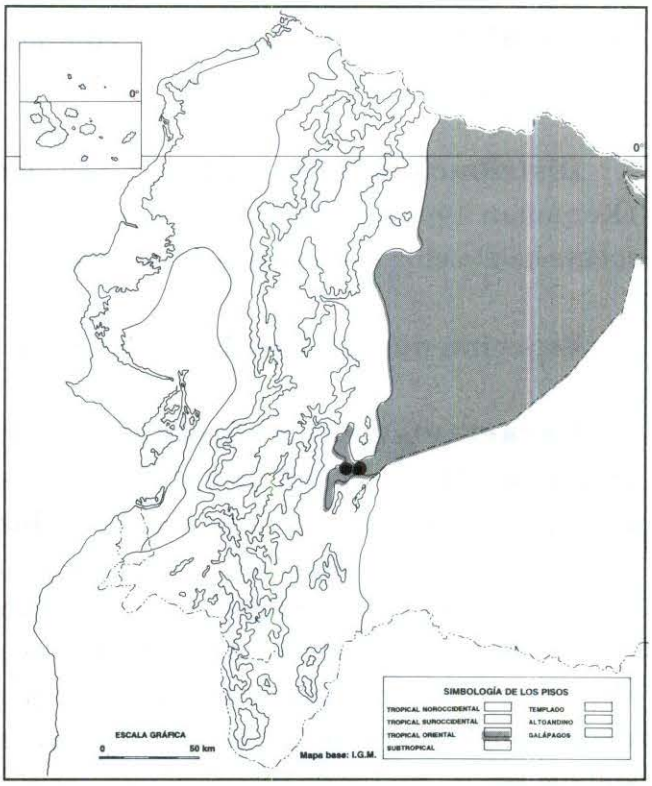
Localidad típica: Los Tayos, Morona Santiago, Ecuador.

Distribución: Conocida por ejemplares de Los Tayos y de las Cuevas del Yaupi, las dos localidades están ubicadas en el sector meridional del Piso Tropical Oriental y varias localidades del Perú (Hill 1980).

Especímenes (17): Referencias: Hill (1980): LosTayos, 14; Yaupi (Cuevas del Yaupi), 2.

Características principales: De acuerdo a la descripción original de esta especie (Op. cit.), es similar a *L. robusta*, pero de mayores proporciones (CC 68, AB 46), orejas amplias y redondeadas; la membrana interfemoral es más estrecha; la parte central tiene el borde con escasos pelos cortos. El cráneo, como en *L. robusta*, pero más grande, la dentadura es maciza.

Historia Natural: En el interior de las cuevas de Los Tayos, habita una colonia formada de varios centenares de estos murciélagos. En esta cueva se colectó también un ejemplar del género *Glossophaga*; aparte de estos murciélagos, en el interior de la cueva, no habita ninguna otra especie. Estos animales aparentan ser raros en el área de distribución y de acuerdo a la IUCN se encuentran categorizados como vulnerables.



Mapa 29. Distribución de *Lonchophylla handleyi* en el Ecuador.

Medidas (Tomadas de Hill 1980):

	N	MEDIA	RANGO
AB	18	46.1	44.4-47.9
Tibia	18	18.0	17.0-18.5
LC	16	28.5	27.54-29.2
CB	16	27.2	26.3-28.1
LP	16	16.8	16.1-17.5
CPO	15	25	24-25.6
C1 C1	16	4.7	4.5-4.9
Hmax	16	10.6	10.2-11.0
Hman	16	10.5	10.5-10.4

LONCHOPHYLLA HESPERIA
G. M. Allen 1908
Murciélago longirostro grande
Long-tongued Bat

Localidad típica: Zorritos, Túmbez, Perú.

Distribución: Norte del Perú y Ecuador (Koopman 1993). En el Ecuador probablemente habita el Piso Tropical Suroccidental.

Especímenes (1). FMNH: Malacatos, 1.

Características principales: Son medianos (AB 36-41, LC 26.3). El rostro es estrecho y alargado, son parecidos a los murciélagos de las especies *L. robusta* y *L. handleyi*, tanto por el tamaño, como por su coloración y otras características del cuerpo y el cráneo. Se diferencian de *L. robusta* por la menor anchura entre los terceros molares superiores.

Historia Natural: El sitio donde fue capturado el único ejemplar que se conoce se encuentra en un valle seco de los Andes del sur. Probablemente también habiten los remanentes de bosques de la Reserva el Telégrafo de Arenillas, el Bosque Petrificado de Puyango, Reserva Ecológica Cerro Blanco, Manglares de Churute o el Parque Nacional Machalilla. Se halla categorizada por la IUCN como vulnerable.

Medidas (Promedio de tres ejemplares del Perú, Swanepoel y Genoways 1979): LC 26.3, CB 25.03, AB 37.7, CPO 4.7, Hmax 8.6, ACC 9.1; M^3 M^3 5.6.

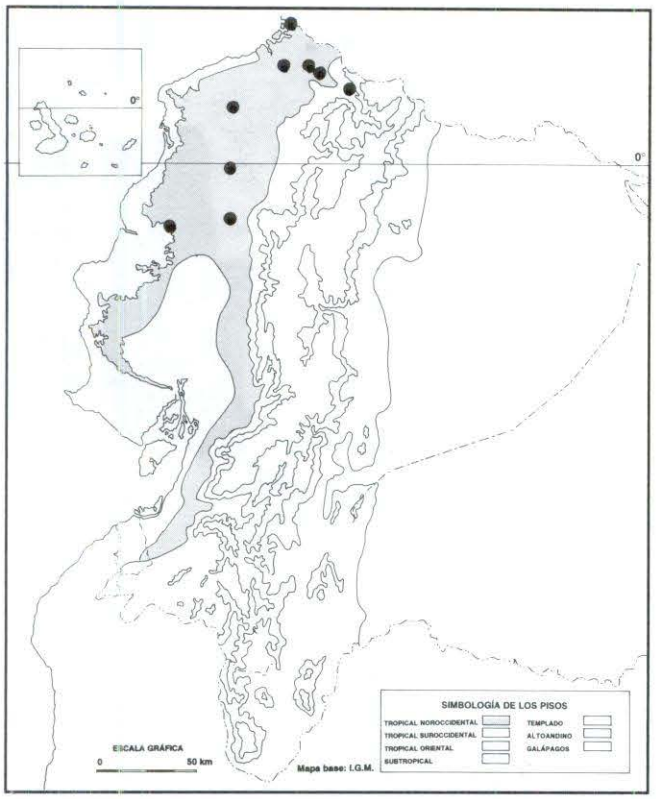
LONCHOPHYLLA MORDAX
Thomas 1903
Murciélago longirostro
Long-tongued Bat
Mapa 30.

Localidad típica: Lamarão, Bahía, Brasil.

Distribución: Desde Costa Rica hasta el Ecuador, este del Brasil; quizá Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador habita el Piso Tropical Noroccidental.

Especímenes (13). EPN: Lita, 2; Plan Piloto, 1; Centro Científico Río Palenque, 3; La Carolina, 1; Hda. La Granada, 1; Luis Vargas Torres, 1; Sade, 1; Centro Comunal Mataje 1; Mataje, 1. **Referencias:** Baker (1974:136): a 45 Km de Chone 1.

Características principales: Son murciélagos de tamaño pequeño (CC 52.6, AB 34), tienen el hocico largo y comprimido, hoja nasal más aguda que en *L. handleyi*; son de color pardo acanelado o pardo oscuro por arriba, más claro en las partes inferiores. El cráneo presenta la región rostral más larga que



Mapa 30. Distribución de *Lonchophylla mordax* en el Ecuador.

en *L. thomasi* y el margen palatal posterior tiene la forma de U.

Historia Natural: Habitan los bosques inalterados y muy poco alterados, aunque se los encuentra también en las plantaciones de banano. Varios ejemplares fueron capturados en redes ubicadas sobre ríos. Estos murciélagos se alimentan de insectos, néctar y frutos. Con relación al estado reproductivo: en algunas localidades del bosque húmedo noroccidental en el mes de marzo, han sido registrados algunos machos con testículos escrotales y en mayo, una hembra con un embrión de 3 mm.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	3	51.66	49-55
	H	3	53.66	52-57
C	M	3	9.23	8.7-10
	H	3	8	8
P	M	3	9.76	9-10.3
	H	3	10.66	10-12
O	M	3	14.66	13-17
	H	3	12	10-14
AB	M	3	34.23	33.5-35.2
	H	3	33.8	32.5-35
LC	M	2	24.27	24.14-24.42
	H	3	24.22	23.58-25
Pe	M	1	9	
	H	2	9	9

LONCHOPHYLLA THOMASI
J. A. Allen 1904
Murciélago longirostro chico
Thomas' Long-tongued Bat
Lám. VII.21, Mapa 31.

Localidad típica: Ciudad Bolívar, Bolívar, Venezuela.

Distribución: Desde el este de Panamá, Colombia, Venezuela, Guyanas, amazonía del Brasil, Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador esta especie ha sido registrada en el sector bajo de los Pisos Tropicales Húmedos de ambas vertientes andinas.

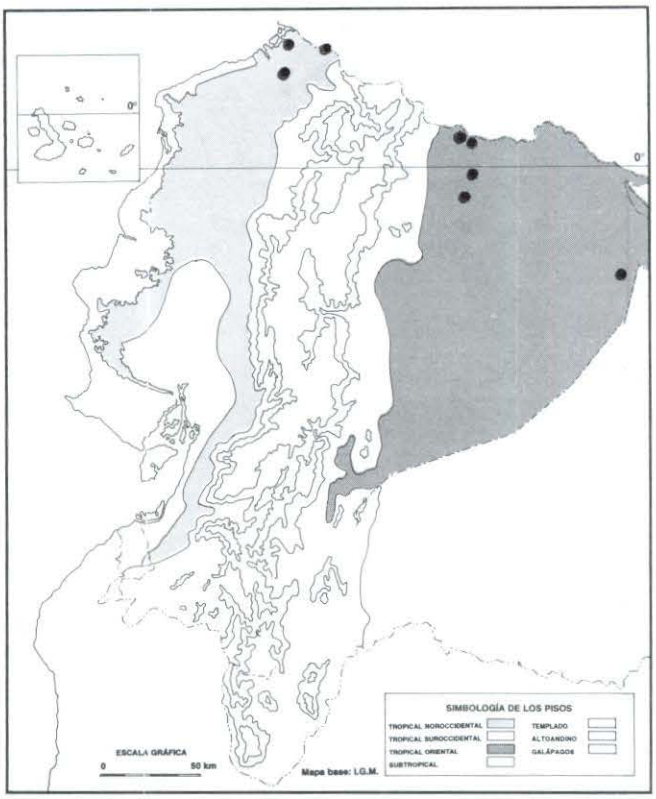
Especímenes (16). MEPN: Urbina, 1; La Chiquita, 3; Estero El Salto, 4; Duvuno, 1; Charip, 1; Ishpingo I, 1; Río Punino, 4. **Referencias:** Webster y Jones (1984: 248): Santa Cecilia 1.

Características principales: Son los murciélagos más pequeños del género (CC 37, AB 32). Su coloración es pardo oscura por arriba y más clara por debajo. El margen posterior del paladar tiene la forma de V.

Historia Natural: Habitan áreas de selva primaria y secundaria. Se alimentan de frutos e insectos. Con relación al estado reproductivo: en La Chiquita, en febrero de 1988 se colectó un ejemplar joven; en octubre de 1985, una hembra con embrión de 6 mm y en junio de 1989, un ejemplar macho con testículos escrotales.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	9	48.2	41-54
	H	2	46	44-48
C	M	9	6.75	6-10
	H	2	7.5	7-8
P	M	9	8.2	4-11
	H	2	7.5	7-8
O	M	9	12.7	9-15
	H	2	13.5	12-15
AB	M	8	31.9	30.3-35
	H	2	32	31.5-32.5
LC	M	11	21.04	19.60-21.58
	H	2	21.16	21.14-21-18
Pe	M	9	6.75	3-8
	H	2	7.7	7.5-7.9



Mapa 31. Distribución de *Lonchophylla thomasi* en el Ecuador.

Dos especies nuevas del género *Lonchophylla* están siendo descritas por Albuja y Handley.

LONCHOPHYLLA Sp. A

Son de tamaño mediano para el género, de color café anaranjado por arriba, más oscuro abajo; membrana interfemoral relativamente estrecha, hilera maxilar más corta que en *L. adusta*. Este murciélago habita las estribaciones medias de los Andes, Piso Tropical Noroccidental.

Medidas (N=3): AB 44.4, LC 27.7.

LONCHOPHYLLA Sp. B

Es un murciélago de gran tamaño para el género; la membrana interfemoral es ancha y los incisivos son prodontes. Son de color café pálido, más oscuro en la cabeza. Este murciélago al parecer habita las estribaciones medias de los Andes, Piso Tropical Noroccidental.

Medidas (N=1): AB 47, LC 30.4.

Género: ANOURA Gray

Tres especies de este género han sido registradas en el Ecuador. Son murciélagos medianos, cuyo antebrazo varía entre 34 y 49 mm, su hocico es alargado. Carecen de incisivos inferiores; la membrana interfemoral es estrecha, la cola está ausente o es rudimentaria. FD: i 2/0, c 1/1, p 3/3, m 3/3 x 2 =32.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO ANOURA

1. AB 34-49 mm (N =18), membrana interfemoral bien estrecha, sin cola.
   2. Primer premolar pequeño, pelo no rizado y largo, rostro no muy grueso, arco zigomático incompleto ..... *Anoura geoffroyi*
   2. El primer premolar es muy alargado, pelo rizado y corto, rostro grueso, arco zigomático es completo ..... *Anoura cultrata*
1. AB menor a 37 mm, membrana interfemoral de unos 4 mm, con cola, aunque poco diferenciable ..... *Anoura caudifer*

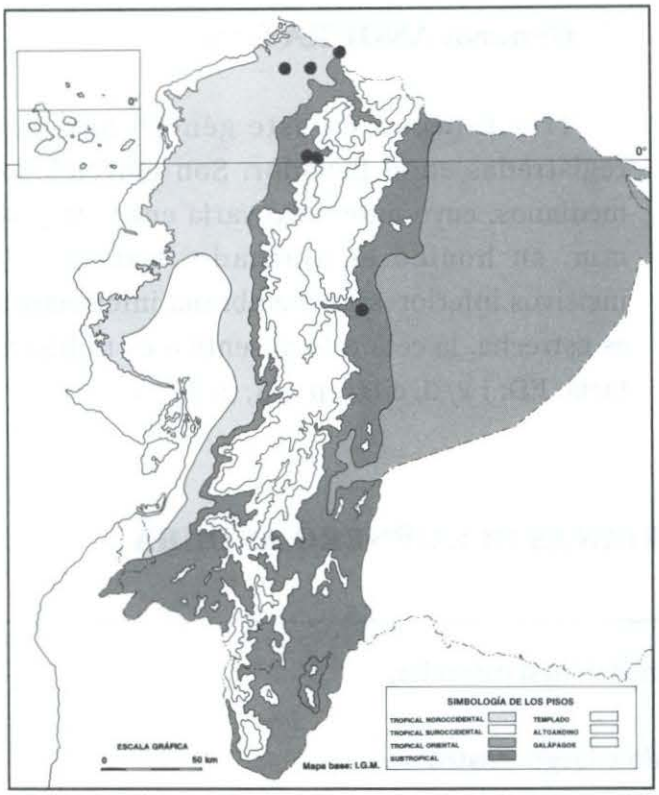
ANOURA CULTRATA
Handley 1960
Murciélago longirostro
Handley's Tailless Bat
Fig. 23, Lám. VII.22, Mapa 32

Localidad típica: Población de Tacarcuna, 975 m. Río Pucro, Darién, Panamá.

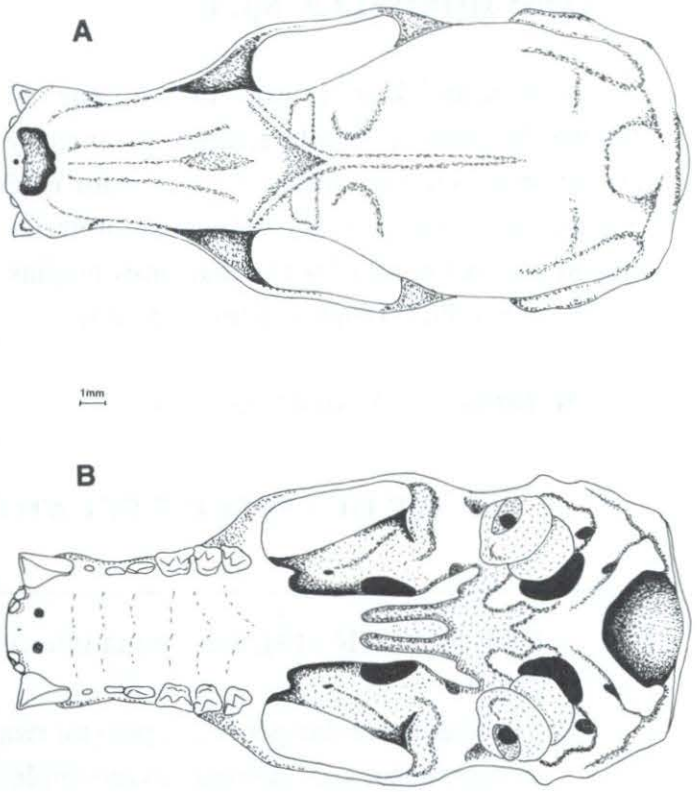
Distribución: Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador esta especie habita los Pisos Tropical Noroccidental y Oriental, así como también los sectores bajos de los Pisos Subtropicales adyacentes, hasta unos 1200 m de altitud. Esta especie fue registrada por primera vez en el Ecuador por Albuja y Mena (1989)

Especímenes (7). MEPN: Hda. La Granada, 2; Luis Vargas Torres, 1; Pailón, 1; Río Umachaca, 1; Estación Biológica Maquipucuna, 1; Mera, 1.

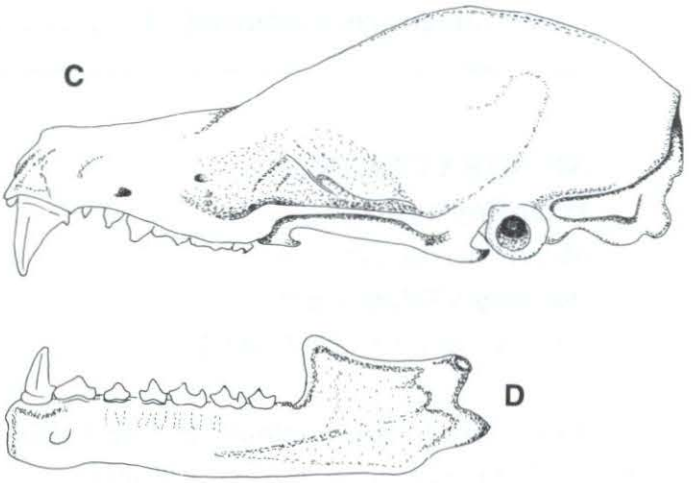
Características principales: Son murciélagos de gran tamaño para el género, de apariencia semejante a *A. geoffroyi*, la coloración es café negruzca brillante; el pelaje es corto y rizado, la membrana interfemoral es estrecha y cubierta de pelos, la cola, aunque vestigial, está presente. El cráneo también es de similar apariencia a *A. geoffroyi*, pero se diferencia por ser más grande; el rostro es más grueso, el arco zigomático es completo. El incisivo superior externo es alargado, como cuchilla; el primer premolar es grande y alargado, con el punto más alto en la parte posterior.



Mapa 32. Distribución de *Anoura cultrata* en el Ecuador.



Historia Natural: Son pocos los ejemplares de esta especie que han sido colectados en el Ecuador, todos ellos proceden de bosques en buen estado de conservación o de hábitats escasamente alterados. En lo referente al estado reproductivo en el sector noroccidental, en el mes de agosto se encontraron varios machos con testículos escrotales y en noviembre de 1987 se colectó una hembra con embrión de 12 mm.



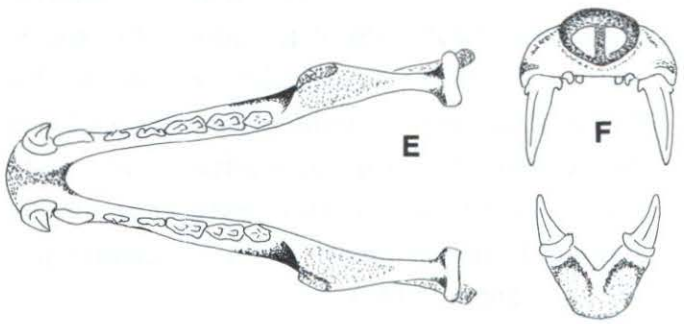


Figura 23. *Anoura cultrata* (MEPN-851374, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González.

Medidas (Tomadas en un espécimen macho y una hembra): CC 72, 71; C 3, 3; P 12, 11; O 14, 15.5; AB 44.4, 41.8; LC 24.4, 25; Pe 16.

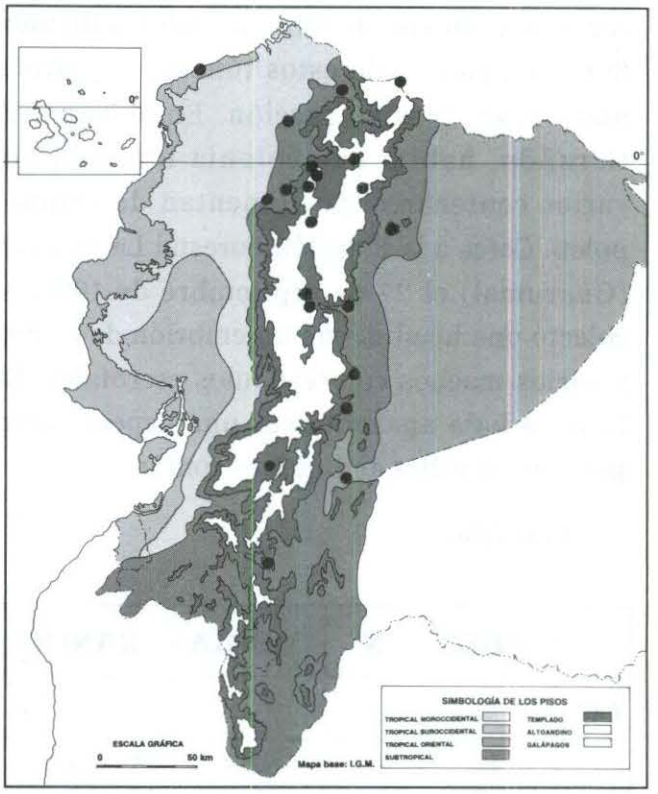
ANOURA GEOFFROYI Gray 1838
Murciélago longirostro
Geoffroy's Tailless Bat
Mapa 33.

Localidad típica: Río de Janeiro, Brasil.

Distribución: Desde Perú, Bolivia, sureste de Brasil, Guyana Francesa y Ecuador, hasta Tamaulipas y Sinaloa (México); Trinidad, Granada (Koopman 1993). Es una especie ampliamente distribuida en el Ecuador, tanto en los Pisos Tropicales, Subtropicales, como en los Templados y Altoandinos, siendo los valles interandinos, donde está mejor representada. Tres subespecies nominales han sido reconocidas: *A. g. geoffroyi* para los ejemplares de la Región Oriental; *A. g. peruana* de la Región Andina y *A. g. lasiopyga* para el occidente ecuatoriano.

Especímenes (183). MEPN: Esmeraldas, 1; Estación Forestal La Favorita, 5; La Carolina, 1; Los Pambiles, 1; Ishigto, 1; San Antonio de Pichincha, 8; Calderón, 3; Piedra Blanca, 7; Ambato, 1; Cevallos, 9; Agoyán, 2; Gruta de Rumichaca, 15; Yanacocha, 1; Yanasacha, 1; Río Saloya, 5; Los Tayos, 1; Río Sardinayacu, 2; Oyacachi, 1; Río Abanico, 2; Guacamayos, 2. Río Sabanilla, 1. **Referencias:** Sanborn (1933:26): Loja, 24; Cuenca, 81. Rageot y Albuja (1994: 181): Mera. 8 (USNM).

Características principales: Entre las especies congéneres es uno de los murciélagos grandes (CC 68.7, AB 43.6). El hocico alargado, carece de cola, por lo cual se diferencia de las otras dos especies; el uropatagio es corto y está reducido a una franja estrecha, se



Mapa 33. Distribución de *Anoura geoffroyi* en el Ecuador.

halla cubierto de pelos, el calcáneo es rudimentario, los arcos zigomáticos están mal osificados, el primer premolar superior está separado del canino por un espacio del tamaño de su base. La coloración dorsal es café oscuro, tornándose gris en la parte de los hombros; por debajo, café grisáceo.

Historia Natural: Los ejemplares del MEPN fueron colectados en cuevas, grutas, túneles y huecos; otros fueron colectados en redes colocadas en plantaciones de banano. Habitan las cuevas de San Antonio de Pichincha con *Mormoops megalophylla*, en Rumichaca con *Molossus molossus* y *Mormoops megalophylla*. En una cueva denominada Piedra Blanca, en las faldas del monte Rumiñahui, a unos 3500 msnm, hay una colonia de unos 300 ejemplares, siendo ésta, la localidad más alta donde ha sido encontrada esta especie. En los túneles de Cevallos, población

cercana a Ambato, habita una colonia de unos 500 ejemplares; de estos túneles se extraen materiales de construcción. En el Túnel El Garañón, habita una colonia formada por varios centenares. Se alimentan de frutos y polen. Cerca a la Estación Forestal La Favorita (Guarumal) el 27 de septiembre de 1979, se colectó una hembra con un embrión de 12 mm y varios machos con testículos escrotales. En la zona baja aparenta ser una especie rara, pero en los valles andinos, es común.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	1	75	
	H	2	62.5	55-70
P	M	1	12	
	H	2	10.5	9-12
O	M	1	11	
	H	2	14	11-17
AB	M	3	44.6	44-45
	H	4	42.3	39.02-46
LC	M	5	25.94	25.2-26.8
	H	3	25.64	25.5-25.7
Pe	M	1	15	
	H	3	14.1	8.5-19

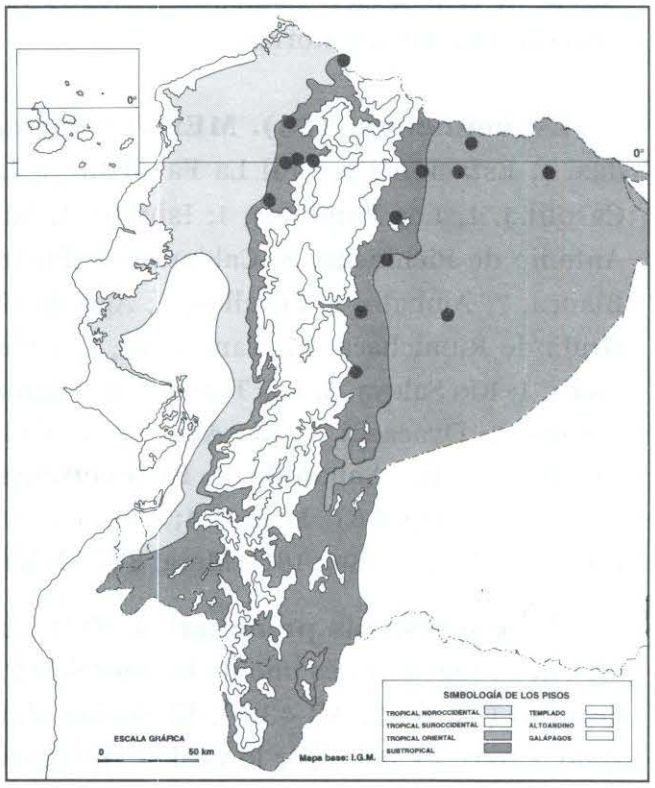
ANOURA CAUDIFER
(E. Geoffroy 1818)
Murciélago longirostro
Tailless Bat
Mapa 34.

Localidad típica: Río de Janeiro Brasil.

Distribución: En Colombia, Venezuela, Guyanas, Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia y NW Argentina (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales Húmedos y las áreas bajas y medias de los Pisos Subtropicales de ambos lados de los Andes.

Especímenes (77). MEPN: Los Pambiles, 2; Río Saloya, 3; Pailón, 1; Río Umachaca, 1; Gualea, 1; Cavernas de Jumandí, 1; Mera, 17; Alto Coca,1; Río Lliquino, 4; Urcusiqui, 5; Río Sardinayacu, 5; Cascada de San Rafael, 2; Marian, 2. **FMNH:** Cascada de San Rafael, 1; Marian, 1. **Referencias:** Sanborn, (1933:27): Illambo, Gualea, 1; "Western Ecuador", 1. Rageot y Albuja (1994: 181): Mera, 27 USNM: Webster y Jones (1984: 249): Santa Cecilia, 1.

Características principales: Muy semejante a la especie anterior, pero de menor tamaño, hocico un poco más corto; la franja interfemoral es más grande, el borde estrecho y cubierto de pelos; la cola es poco osificada y de difícil observación; calcáneo pequeño (la mitad del pie). El cráneo es también parecido, pero



Mapa 34. Distribución de *Anoura Caudifer* en el Ecuador.

más pequeño y con la arcada zigomática un poco mayor. Son de color pardo oscuro en las partes superiores, algo más claro por debajo.

Historia Natural: Habitan bosques inalterados o escasamente alterados; frecuentan áreas muy húmedas, especialmente sobre los riachuelos. Se alimentan de polen, néctar, frutos e insectos. En lo que atañe al estado reproductivo: en el Río Saloya, en septiembre de 1968, se registraron dos machos con testículos escrotales y en el Río Lliquino, el 30 de agosto de 1997, una hembra con embrión de 15 mm.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	7	52.86	50-58
	H	12	58.4	50-68
C	M	6	4.87	3.5-7
	H	6	5.5	4-10
P	M	8	9.25	7-12
	H	12	9.16	8-11
O	M	8	13.46	12-17
	H	12	12.08	8-17
AB	M	7	35.7	35-36.4
	H	11	36.3	32.9-38.1
LC	M	9	21.83	20.8-23.8
	H	11	21.61	20.8-22.1
Pe	M	5	11.3	10-14.5
	H	11	11.54	10-16.5

Género: LICHONYCTERIS Thomas

Una sola especie de este género ha sido reconocida. Son pequeños (CC 45, AB 30.5). El arco zigomático es más o menos completo; carecen de incisivos inferiores y del último molar; los molariformes son largos y estrechos; el hocico es alargado, como en los géneros anteriores, la lengua está provista de papilas viliformes, la membrana interfemoral está bien desarrollada. La mitad proximal del antebrazo está cubierta de pelos; son de color café con cierto tinte amarillento o café oscuro. FD: i 2/0, c 1/1, p 2/3, m 2/2 x 2 = 26.

LICHONYCTERIS OBSCURA Thomas 1895

Murciélago longirostro

Brown Long-nosed Bat

Fig. 24, Lám. VII.23, Mapa 35.

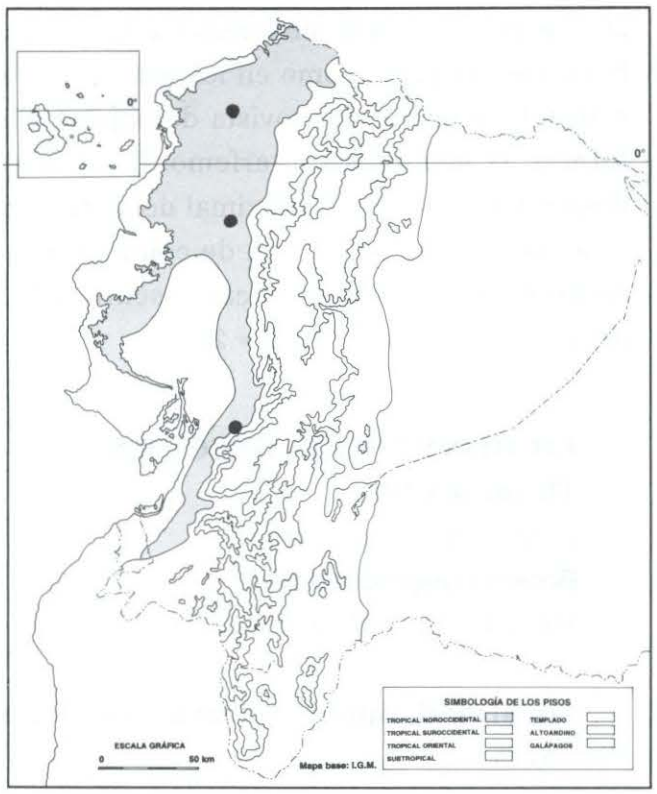
Localidad típica: Managua, Managua, Nicaragua

Distribución: Desde Guatemala y Belice, hasta Bolivia y la Amazonía del Brasil (Koopman 1993). Todos los ejemplares del MEPN proceden del Piso Tropical Noroccidental, entre las localidades se incluye Manta Real, una localidad situada en las laderas bajas de los Andes del sur del Ecuador.

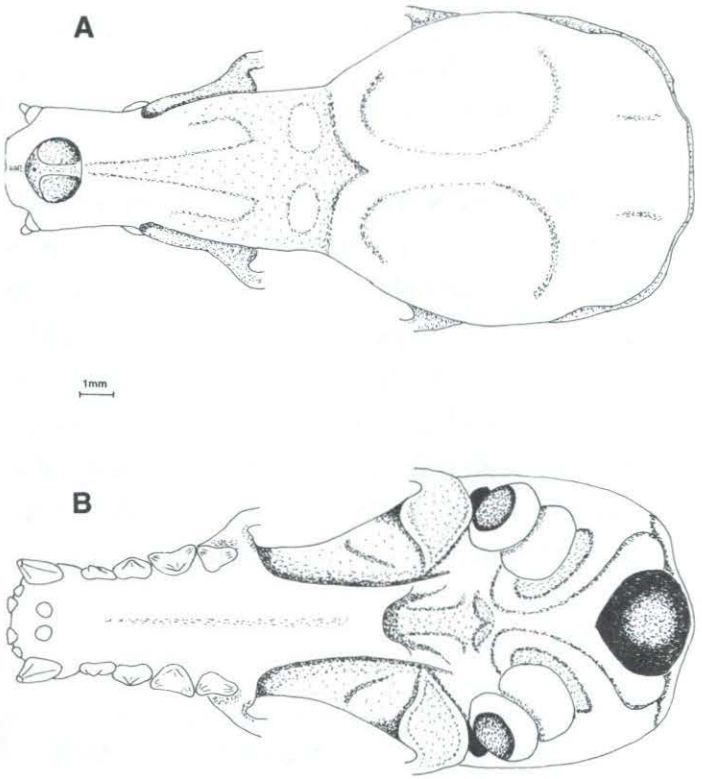
Especímenes (3). MEPN: Centro Científico Río Palenque, 1; Sade, 1. Manta Real, 1.

Características principales: Las mismas anotadas para el género. La coloración es pardo oscura.

Historia Natural: Ambos ejemplares de la MEPN fueron colectados en un bosque húmedo tropical inalterado. Se alimentan de néctar, polen e insectos. Con relación al estado reproductivo: en el Centro Científico Río Palenque el 3 de octubre de 1974, se colectó una hembra con embrión de 10 mm; en el Valle del Sade, el 13 de marzo de 1985, una hembra amamantando. Esta especie es rara en toda el área de distribución.



Mapa 35. Distribución de *Lichonycteris obscura* en el Ecuador.



Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	H	4	49	45-58
C	H	4	8.25	6-11
P	H	4	9.72	8-12
O	H	4	9.75	9-11
AB	H	4	30.65	29.8-32.1
LC	H	1	17.7	
	H	3	18.28	17.7-18.9
Pe	H	2	6.1	5-7.2

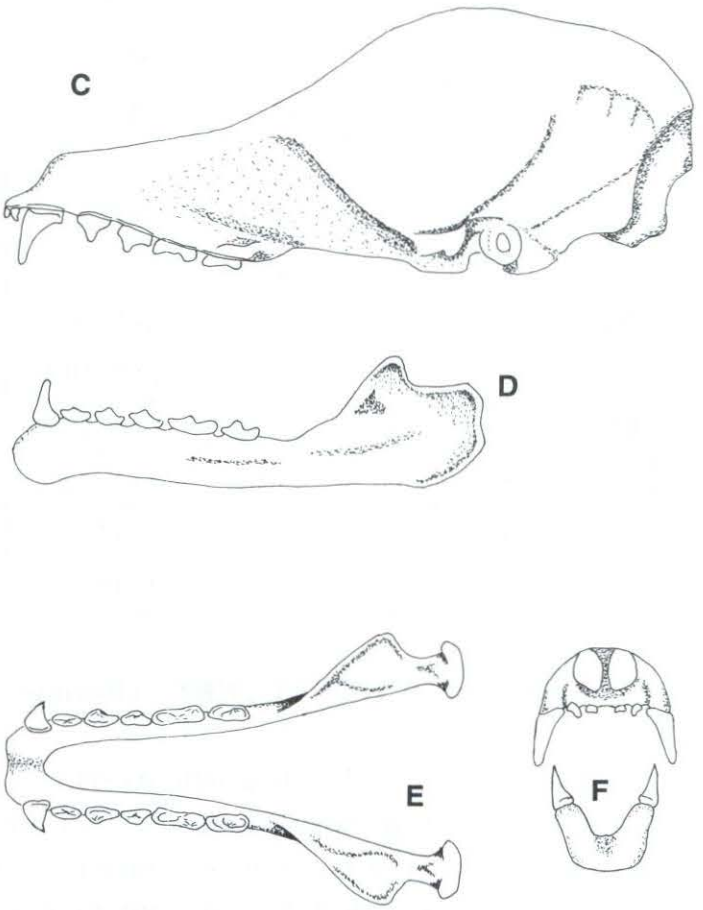


Figura 24. *Lichonycteris obscura* (MEPN-85980, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

Género: CHOERONISCUS Thomas

De las cuatro especies del género que se hallan reconocidas, dos han sido encontradas en el Ecuador. Son pequeños, el hocico es alargado, la hoja nasal es corta y triangular, las orejas son pequeñas; el labio es profundamente hendido; la lengua está provista de papilas y larga como en los otros géneros; la cola es corta y no llega hasta la mitad del uropatagio, el cual es desarrollado; el arco zigomático es incompleto; carecen de incisivos inferiores y los restantes dientes son largos y estrechos. FD: i 2/0, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 = 30.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO CHOERONISCUS

1. AB 34.2 mm, rostro alargado, un poco menor a la mitad del largo del cráneo	*Choeroniscus minor*
1. AB 41.4 mm, rostro alargado	*Choeroniscus periosus*

CHOERONISCUS MINOR (Peters 1868)

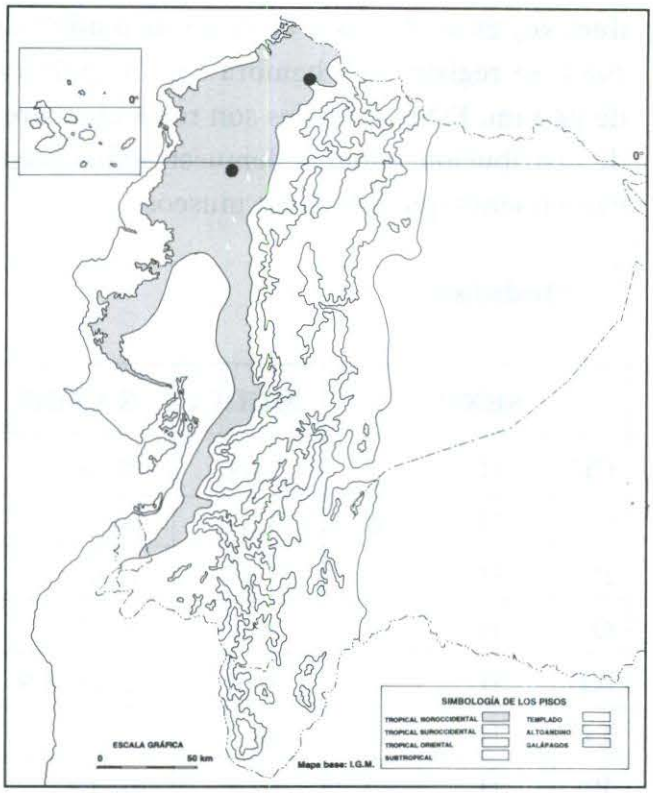
Murciélago longirostro chico

Greater Hog-nosed Bat

Mapa 36.

Localidad típica: Surinam.

Distribución: Guyanas, Venezuela, norte de Brasil, centro de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada en los Pisos Tropical Noroccidental y Oriental, así como también en el sector bajo del Piso Subtropical Occidental. El



Mapa 36. Distribución de *Choeroniscus minor* en el Ecuador.

registro en el Piso Tropical Oriental se realizó mediante dos ejemplares procedentes de San Pablo de Kantesilla que forman parte de las colecciones del MECN.

Especímenes (2). MEPN: Plan Piloto, 1; El Paraíso, 1.

Características principales: Son murciélagos pequeños de tamaño (CC 54.3, AB 34.2), son de color pardo oscuro, en las partes superiores, más claro por abajo; las orejas son cortas, el rostro es alargado y estrecho, ligeramente menor a la mitad del largo del cráneo. La coloración dorsal es parda oscura y por debajo algo más clara.

Historia Natural: El ejemplar de Plan Piloto fue colectado en una plantación de banano. En el Paraíso fue capturado en un bosque secundario. En cuanto al estado repro-

ductivo, en el Paraíso, el 13 de diciembre de 1984, se registró una hembra con un embrión de 24 mm. Estos animales son raros en el área de distribución, como lo demuestran los pocos especímenes que hay en los museos.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	H	3	54.3	52-56
C	H	3	8.3	7-10
P	H	3	8.5	6-10
O	H	3	11.3	11-13
AB	H	3	34.2	33.2-34.9
LC	H	1	24	
Pe	H	2	10.4	89-12

CHOERONISCUS PERIOSUS Handley 1966

Murciélago de hocico alargado

Large Hog-nosed Bat

Fig. 25, Lám. VII.24, Mapa 37.

Localidad típica: Río Raposo, 27 km al sur de Buenaventura, Colombia.

Distribución: Occidente de Colombia y Ecuador (Koopman 1993). En el Ecuador los dos ejemplares registrados proceden del Piso Tropical Noroccidental y fueron registrados por primera vez por Albuja y Mena (1989).

Especímenes (2). MEPN: San Miguel, 1; Alto Tambo, 1.

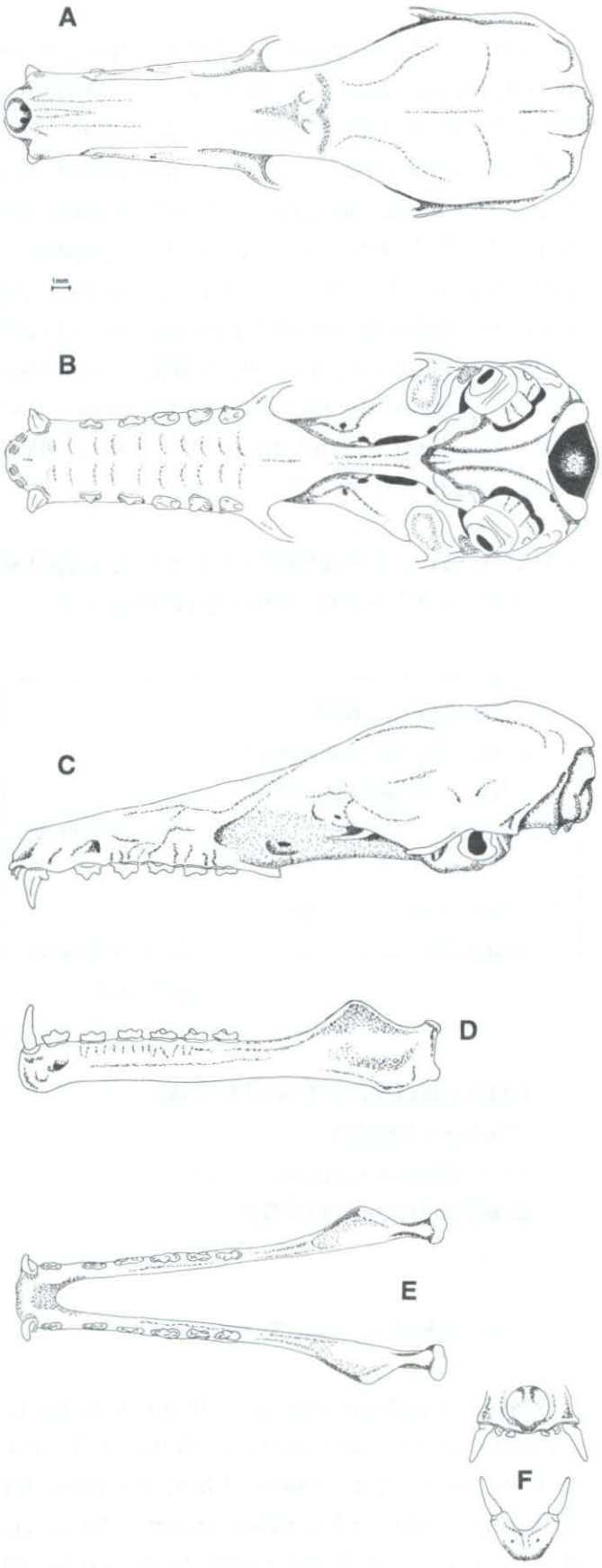
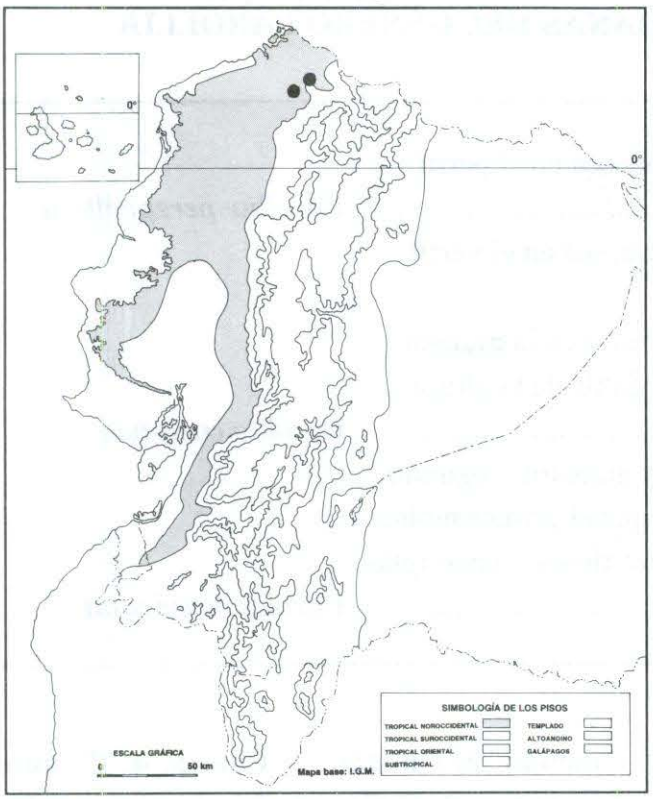


Figura 25. *Choeroniscus periosus* (MEPN-84334, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 37. Distribución de *Choeroniscus periosus* en el Ecuador.

Características principales: Son los murciélagos más grandes del género (CC 70, AB 40.1), el hocico es alargado y tiene largas y abundantes vibrisas sensoriales; el calcáneo es más corto que el pie. El cráneo presenta la región del rostro larga y carecen de los procesos orbitales y del zigomático. La coloración del pelaje es café negruzca, por arriba y café clara por debajo, las membranas alares e interfemorales son también negruzcas.

Historia Natural: Los ejemplares del Ecuador fueron capturados en bosques inalterados. El sitio de colección de San Miguel, un hábitat pantanoso con dominancia de heliconias. Se alimentan de néctar e insectos. El ejemplar colectado el 23 de septiembre en San Miguel, fue una hembra que se hallaba amamantando. Son murciélagos raros en el área de distribución.

Medidas (MEPN 84334, de San Miguel): CC 70, C 8, P 7, O 17, AB 40.1, LC 31.6, Pe 14.

Subfamilia: CAROLLIINAE

Son murciélagos de tamaño mediano, hocico corto, apéndice nasal bien desarrollado; orejas de medida regular, trago pequeño; membrana interfemoral grande; cola pequeña o ausente. Los dos géneros que integran esta subfamilia están representados en el Ecuador.

CLAVE DE GÉNEROS ECUATORIANOS DE LA SUBFAMILIA CAROLLIINAE

1. Con cola corta, membrana alar ligada al metatarso; primer premolar superior casi de igual tamaño que el segundo ..... *Carollia*
1. Sin cola, membrana alar ligada al tarso, primer premolar superior es mucho más pequeño que el segundo ..... *Rhinophylla*

Género: CAROLLIA Gray

De las cuatro especies descritas del género, tres habitan el Ecuador. El hocico es corto, hoja nasal lanceolada, membrana interfemoral bien desarrollada, cola corta, la membrana alar se encuentra ligada al metatarso. El cráneo presenta el rostro corto, la cresta sagital es poco desarrollada, el arco zigomático es incompleto. Los incisivos centrales superiores son grandes, con las bases separadas y cúspides juntas; los externos son pequeños, y están unidos a los caninos. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2=32.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO CAROLLIA

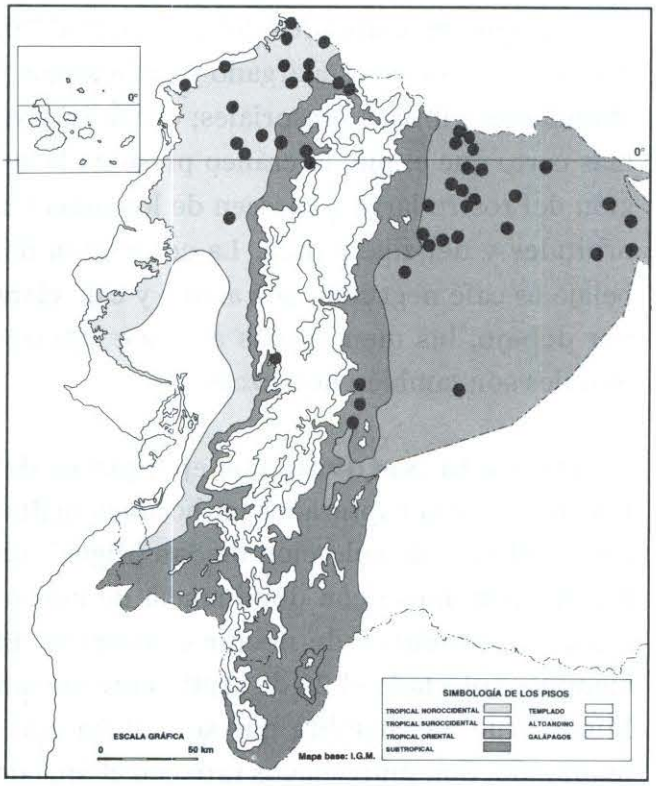
1. Hilera dental superior sin una entrada o muesca en el perfil labial mandibular..... *Carollia perspicillata*
1. Hilera dental superior con una entrada o muesca en el perfil labial mandibular.
   2. Contorno labial de la hilera dental superior con la muesca clara; segundo premolar inferior casi el doble de la altura del primer molar ..... *Carollia castanea*
   2. Contorno labial con una muesca no muy marcada, segundo premolar inferior ligeramente más alto que el primer molar, AB cubierto de pelos, los pelos de la nuca tienen una amplia banda basal oscura..... *Carollia brevicauda*

CAROLLIA CASTANEA
H. Allen 1890
Murciélago frutero chico
Allen's Short-tailed Bat
Lám. VIII.25, Mapa 38.

Localidad típica: Angostura, Costa Rica.

Distribución: Desde Honduras hasta Perú, Bolivia, Oeste de Brasil y Venezuela (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales Húmedos y la parte baja del Piso Subtropical Occidental.

Especímenes (302). MEPN: Centro Científico Río Palenque, 1; Urbina, 16; La Carolina, 3; Hda. La Granada, 12; San Miguel, 30; Playa Rica, 2; El Paraíso, 4; Luis Vargas Torres, 22; Sade, 18; Estero Taquiama, 12; La Chiquita, 17; Chontaduro, 1; Reserva Forestal Endesa, 2; Centro Comunal Mataje, 11; Alto Tambo, 1; Estación Biológica Maquipucuna, 1; Parambas, 21; Puerto Quito, 2; Río Umachaca, 1; El Palmito, 1; Pallatanga, 1; Río Arajuno, 2; Río Cotapino, 2; Rio Pucuno,1; Limoncocha, 3; Mataje, 24; Tambococha, 1; Zábalo, 4; Zancudo, 2; Duvuno, 2; Charip, 4; Comuna Amazonas, 4; Zafiro, 4; Río Punino, 2; Río Paushiyacu, 2; Tutacano, 1; Diamante, 2; Río Huataracu, 3; Lago Agrio, 5; Marian, 2; Río



Mapa 38. Distribución de *Carollia castanea* en el Ecuador.

Aguarico, 1; San José de Payamino, 4. **FMNH:** Lago Agrio, 5; Zancudo, 1; Francisco de Orellana, 3; San José de Payamino, 3; Marian, 1. **Referencias:** Baker (1974:136): Limoncocha, 15; Sta. Cecilia, 2. Pine (1972: 22): Río Copataza, 1 (FMNH); Río Cotapino, 1 (FMNH); Río Pindo Yacu, 1 (FMNH). Webster y Jones (1984: 249): Santa Cecilia, 4; Sucúa, 10; San José, 2.

Características principales: De pequeño tamaño entre las especies del género, el lado externo del trago sin el margen subterminal cóncavo; son de color café grisáceo o castaño claro. Cráneo globular, rostro más pequeño que en las otras especies, la hilera dental con una muesca en el perfil labial, a la altura del segundo premolar; segundo premolar inferior es alrededor de dos veces la altura del primer molar.

Historia Natural: Esta especie es muy abundante, habita las selvas primarias, secundarias y en lugares alterados, incluyendo las áreas cultivadas. Algunas colonias (3 a 20 ejemplares) han sido encontradas en alcantarillas de La Chiquita, troncos caídos, huecos en riberas de ríos. En el estómago se encontraron restos de frutos e insectos. Del análisis de la información del estado reproductivo se puede concluir que en la Región Costera existen dos períodos: uno principal, que comprende los meses de agosto a octubre, en esta etapa se ha encontrado hembras con embriones en distinto estadío de desarrollo y también hembras en período de lactancia; y, probablemente otro período secundario, en los meses de diciembre y marzo, en estos meses se encontraron hembras con embriones y amamantando. Es una especie poco común en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	22	52.95	42-64
	H	10	50.2	45-55
C	M	20	10.1	6-15
	H	9	10.6	5-15
P	M	22	11.09	9-13
	H	10	10.6	9-14
O	M	22	17.3	15-20
	H	10	17	12-19
AB	M	19	35.7	33.1-37.1
	H	10	34.8	32.4-38.1
LC	M	15	19.8	18.4-20.7
	H	9	19.28	18.2-19.82

CAROLLIA BREVICAUDA (Schinz 1821)

Murciélago frutero

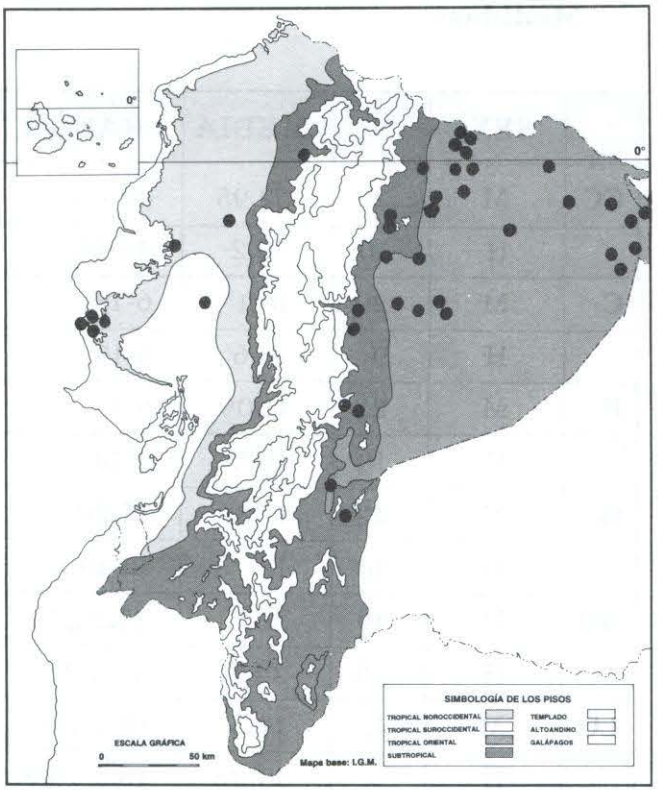
Silky Short-tailed Bat

Mapa 39.

Localidad típica: Fazenda de Coroaba, Río Jucú, Espíritu Santo, Brasil.

Distribución: Desde San Luis Potosí (México), hasta Perú, Bolivia y este de Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador son comunes tanto en los Pisos Tropicales como en los Subtropicales, y el Templado de ambos lados de los Andes. En la vertiente oriental se la encuentra hasta los 2300 m de altitud (Guacamayos).

Especímenes (298). MEPN: Los Tillales, 1; Espuela Perdida, 3; Centro Científico Río Palenque, 1; Estación Biológica Maquipucuna, 7; Estero Achiote, 5; San Sebastián, 2; Mariano, 2; Jauneche, 1; Río Conguillo, 1; Río Barranco, 1; Río Huataracu, 4; Pañacocha, 1;



Mapa 39. Distribución de *Carollia brevicauda* en el Ecuador.

Mera, 58; Alto Coca, 12; Zancudo, 3; Ishpingo II, 3; Zábalo, 1; Charip, 3; Tutacano, 12; Comuna Amazonas, 7 San José, 3; Zábalo, 2; Ishpingo I, 4; Santa Rosa de Arapino, 9; Río Lliquino, 11; Cavernas de Jumandi, 4; Diamante, 1; La Independencia, 2; Comunidad Chuyayacu, 9; Guacamayos, 2; Río Abanico, 5; Duvuno, 8; Imuya, 8; Zafiro, 2; Río Punino, 5; Tambococha, 2; Coangos, 8; Urcusiqui, 2; San Carlos del Limón, 2; Río Sardinayacu, 5; Río Llushín, 2; Río Acaro, 5; Cascada de San Rafael, 2; Marian, 1; San José de Payamino, 1. **FMNH:** Cascada de San Rafael, 3. **Referencias:** Baker (1974; 136): Santa Cecilia, 1. Rageot y Albuja (1994: 182): Mera 14, USNM. Webster y Jones (1984: 249): Santa Cecilia, 24; Sucúa, 20; San José, 2; Puerto Libre, 1.

Características principales: Son de aspecto semejante a *C. perspicillata,* pero más pequeños; la hilera dental superior es más encorvada y divergente, la inferior es más corta, así como también las piezas dentales; la altura del segundo premolar inferior es ligeramente mayor al primer molar; el pelo es tricoloreado: la punta café, una banda central blanquecina y la base negruzca, dándole al pelaje una tonalidad pardo oscura por arriba, por debajo es más claro.

Historia Natural: Habitan en una variedad de bosques desde los inalterados hasta los alterados. Se alimenta de frutos, en especial del género *Piper*. Con relación al estado reproductivo: en dos localidades del bosque húmedo noroccidental, en los meses de marzo y noviembre, se han encontrado hembras con embriones y en Mera, en las estribaciones medias amazónicas en septiembre y diciembre se han encontrado varias hembras con embriones. Es una especie común en toda el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	19	57.8	36-71.2
	H	14	56.2	47-70
C	M	19	9.05	3-14
	H	14	10.08	8-15
P	M	20	11.7	5-14
	H	14	12.3	7-17
O	M	19	18.4	13-20
	H	14	17.4	12-20
AB	M	16	39.8	37.3-43.6
	H	9	40.08	35.8-40.4
LC	M	10	21.88	20.90-23.30
	H	10	21.84	20.9-23.42
Pe	M	18	16.5	12-27
	H	11	15.1	10-19

CAROLLIA PERSPICILLATA
(Linnaeus 1758)
Murciélago frutero común
Seba's Short-tailed Bat
Fig. 26, Mapa 40.

Localidad típica: Surinam.

Distribución: Desde Oaxaca, Veracruz y Península de Yucatán (México) hasta Perú, Bolivia, Paraguay, sureste de Brasil y Guyanas; Trinidad y Tobago; Granada (Antillas Menores); quizá Jamaica, norte de Antillas Menores (Koopman 1993). En el Ecuador es una de las especies más ampliamente distribuida, especialmente en los Pisos Tropicales y Subtropicales de ambos lados de los Andes y la parte Baja del Templado. De las subespecies reconocidas, *C. p. azteca* corresponde a los ejemplares de occidente y *C. p. perspicillata,* a los del oriente de los Andes.

Especímenes (371). MEPN: Centro Comunal Mataje Awa, 5; Río Ancho, 2; Jauneche, 1; Mataje, 2; San Sebastián, 3; Bilsa, 1; Estero El Placer, 2; Río Peripa, 7; Centro Científico Río Palenque, 6; Sto. Domingo de los Colorados, 1; Esmeraldas, 1; Viche, 5; San Lorenzo, 7; Urbina, 12; Maldonado, 5; Lita 10; Estero Chigüil, 4; Paichijal, 4; Perucho, 1; Boca del Huataracu en el Suno, 1; Cerro Huataracu, 5; Río Bobonaza, 3; Montalvo, 1; Ávila, 17; Río Arajuno, 3; Río Pastaza (no precisado), 1; Canelos, 1; Ávila, 6; Andoas, 1;

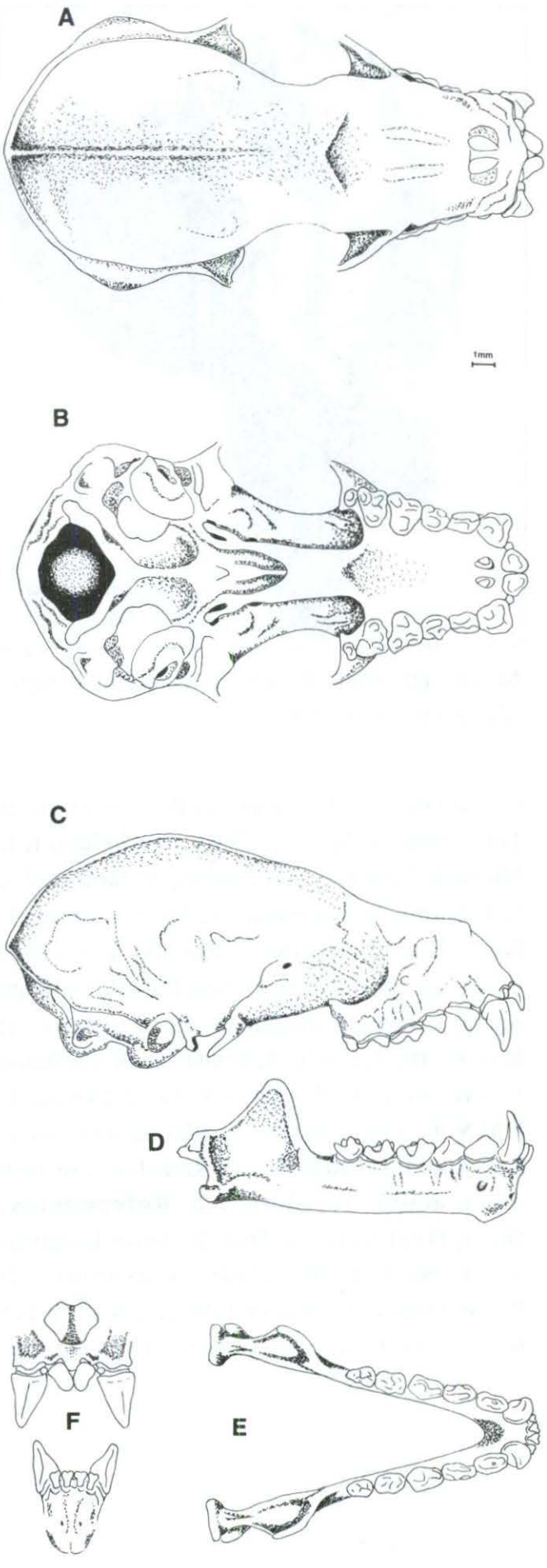
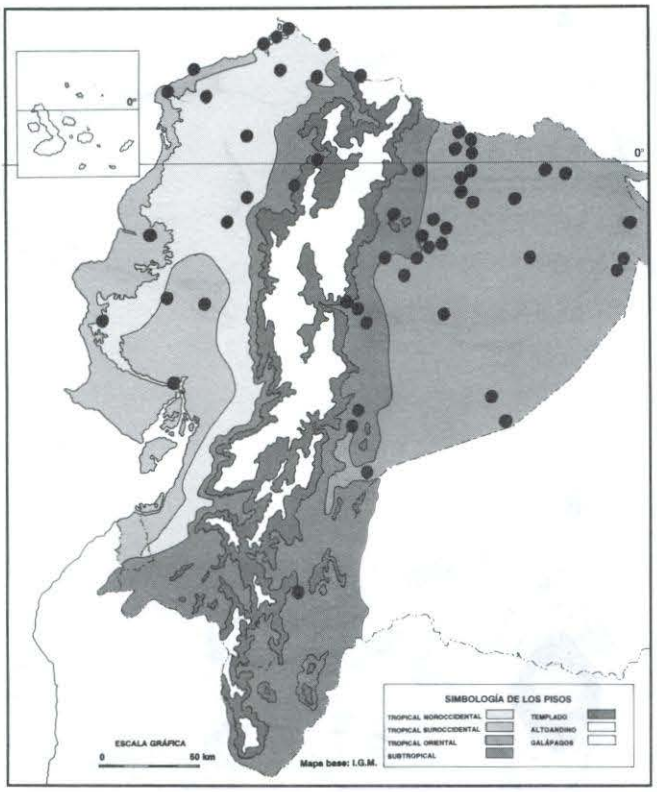


Figura 26. *Carollia perspicillata* (MEPN-1176, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 40. Distribución de *Carollia perspicillata* en el Ecuador.

Limoncocha, 10; Cavernas de Jumandí, 3; Tnte. Ortíz, 2; Mera, 18; Ewa, 7; Ishpingo I, 1; Miazi, 1; Zafiro; 1; Río Punino, 1; Jatuncocha, 1; Duvuno, 1; Diamante, 1; Río Cotapino, 1; Santa Rosa de Arapino, 1; Río Lliquino, 3; Río Urcusiqui, 2; Cascada de San Rafael, 14; Lago Agrio, 1; Laguna Grande, 1; Río Aguarico, 15; Marian, 10; Zancudo, 3; Francisco de Orellana, 1; San José de Payamino, 12; Añangu, 1. **FMNH:** Lago Agrio, 1; Río Aguarico, 1; Zancudo, 1; Cascada de San Rafael, 5; San José de Payamino, 10; Marian, 8. **Referencias:** Dorst, (1951:604): La Tola, 2; Santo Domingo 3. Brosset (1963:215): Guayaquil, 2; Pacaritambo, 3. Baker (1974: 136): 15 km noreste de Chone, 1; Limoncocha, 21; Sta. Cecilia, 2. Pine (1972:42): Puyo, 15 (TCWC): Canelos, 4 (AMNH). Webster y Jones (1984: 249): Méndez, 4; Santa Cecilia, 24; Sucúa, 16; Puerto Libre, 2.

Características principales: Entre las especies del género, ésta tiene mayor tamaño (CC 60, AB 40). Tienen la hilera dental superior recta. El hocico es corto y cónico, con el apéndice nasal largo y lanceolado; orejas separadas, grandes, pero más cortas que la cabeza, la punta es redondeada. El margen externo es cóncavo y el interno, convexo; el labio inferior con un surco, cola corta, calcáneo del mismo tamaño del pie, antebrazo con pelos a los dos lados, membrana interfemoral bien desarrollada de color pardo oscuro por arriba y más claro por abajo.

Historia Natural: Es una especie que se halla representada en una variedad de hábitats. En zonas con plantas del género *Piper* suelen ser muy abundantes. Es un habitante común de las cuevas, huecos y túneles. Ha sido encontrada en colonias de unos 15 a 20 y hasta 200 individuos. Se alimentan de frutos y semillas. Del análisis de los datos reproductivos: se puede afirmar que en la vertiente amazónica del Ecuador existe un período de actividad reproductiva que se inicia en septiembre y se extiende hasta enero o febrero, con el nacimiento de las crías. En la vertiente occidental los pocos datos disponibles dan indicios de la existencia de dos períodos, el uno a comienzos del año, con el nacimiento de las crías en el mes de abril, y el otro, a partir del mes de julio, se extiende quizá hasta el mes de noviembre.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	11	60.3	50-70
	H	10	59.2	50-70
C	M	11	13.6	8-19
	H	10	11.8	4-17
P	M	11	13.09	9-15
	H	10	13.4	11-17
O	M	11	19.7	19-23
	H	10	20.1	17-22
AB	M	7	40.4	37.5-43.8
	H	10	39.8	36.4-42.5
LC	M	12	23.05	22.66-23-40
	H	11	22.44	21.48-23.42
Pe	M	11	18.02	14.5-22.5
	H	10	16.5	14-20

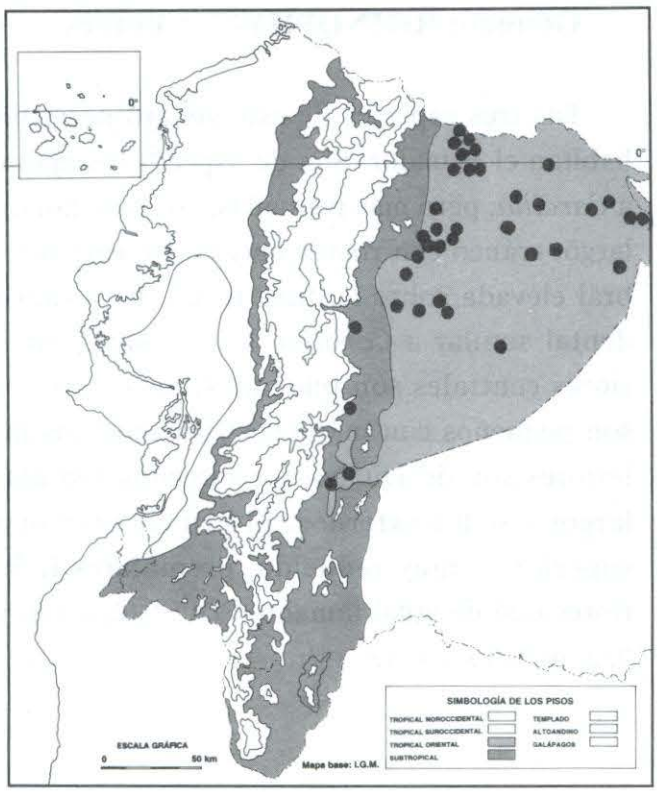
Género: RHINOPHYLLA Peters

Las tres especies de este género descritas habitan el Ecuador. Son de aspecto semejante a *Carollia*, pero más pequeñas, sin cola, hocico largo, cráneo con rostro muy corto, caja cerebral elevada sobre la línea facial. La fórmula dental similar a *Carollia*, los incisivos superiores centrales son bilobados, los exteriores son pequeños con márgenes surcados; los inferiores son desiguales, los internos son más largos que los externos. El primer premolar superior es muy reducido, premolares inferiores casi de igual tamaño. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO RHINOPHYLLA

1. AB 34.9-37.2 mm, membrana interfemoral estrecha, menor a 5 mm, calcáneo corto, menor a 3.5 mm..... *Rhinophylla alethina*

1. AB menor a 36 mm. (N = 4).
   2. AB 33.7 mm sin el diastema entre el incisivo y el canino, membrana interfemoral tiene unos 10 mm en su parte basal, su borde carece de pelos, calcáneo de 5 mm..... *Rhinophylla pumilio*
   2. AB 31.3 mm, tienen una pequeña diastema entre el incisivo y el canino, el margen del uropatagio tiene pelo a manera de flecos ..... *Rhinophylla fischerae*



Mapa 41. Distribución *Rhinophylla pumilio* en el Ecuador.

RHINOPHYLLA PUMILIO
Peters 1865
Murciélago frutero chico
Little Fruit Bat
Mapa 41.

Localidad típica: Bahía, Brasil.

Distribución: Desde Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia hasta las Guyanas y este de Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador todos los ejemplares proceden del Piso Tropical Oriental y de la parte baja del Subtropical Oriental.

Especímenes (140). MEPN: Río Arajuno, 4; Río Cotapino, 2; Concepción, 1; Avila, 2; Cerro Huataracu, 1; Río Napo, Boca del Suno, 1; Limoncocha, 6; Los Tayos, 11; Río Pinto, 6; Zaparo, 1; Laguna Garzacocha, 2; Alto Coca, 1; Ishpingo I, 2; Paujil, 1; Charip, 5; Tutacano, 3; Diamante, 1; Comuna Amazonas, 4; Acaro, 2; Santa Rosa de Arapino, 4; Río Lliquino, 4; Ewa, 2; Pozo Danta, 8; Zábalo, 5; Duvuno, 4; Zafiro, 4; San José de Payamino, 1. Río Llushín, 1; La Independencia,1; Comunidad Chuyayacu, 2; San Carlos del Limón, 1; Río Acaro, 2; Río Aguarico, 2; Zancudo, 1; Lagartococha, 2; Marian, 1. **FMNH:** Lago Agrio, 1; Zancudo, 2; Lagartococha, 2; San José de Payamino, 2. **Referencias:** Baker (1974:13): Limoncocha, 8; Santa Cecilia, 9. AMNH: Handley (1966: 86): Los. Pozos, 2. Webster y Jones (1984: 249): Santa Cecilia 11, Sucúa 1. Laurie (1955: 269): Sarayacu 1.

Características principales: De pequeño tamaño (CC 48, AB 33.7); hocico cónico, con apéndice bien desarrollado; orejas cortas redondeadas, más pequeñas que la cabeza; membrana alar ligada al metatarso, calcáneo más corto que el pie; color pardo oscuro en las partes de arriba, más claro por abajo.

Historia Natural: Esta especie se halla representada en varios tipos de hábitats, pero principalmente se la encuentra en bosque secundario. Se alimentan de frutos. Con relación al estado reproductivo: en el Piso Tropical Oriental, en noviembre ha sido encontrada una hembra con embrión de 19 mm y en abril otra, amamantando. En este mismo piso, en mayo y en octubre han sido registrados machos con testículos escrotales. Es una especie común en los bosques tropicales

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	13	47.9	42-57
	H	23	48.06	40-55
P	M	13	8.8	7-11
	H	21	8.9	7-12
O	M	14	13.3	10-18.5
	H	21	13.6	9-16
AB	M	14	33.7	30.3-37
	H	22	33.8	29.9-36.3
LC	M	11	18.09	16.6-19
	H	10	17.96	16.64-18.92
Pe	M	12	8.4	6-10.5
	H	22	8.7	6.0-10.0

RHINOPHYLLA ALETHINA
Handley 1966
Murciélago frutero
Chocos' Fruit Bat
Fig. 27, Lám. VIII.26, Mapa 42.

Localidad típica: Río Raposo, 27 km al sur de Buenaventura, Valle, Colombia.

Distribución: Occidente de Colombia y Ecuador (Koopman 1993). En el Ecuador habita el Piso Tropical Noroccidental.

Especímenes (76). MEPN: Pallatanga, 2; Centro Científico Río Palenque, 1; Hda. La

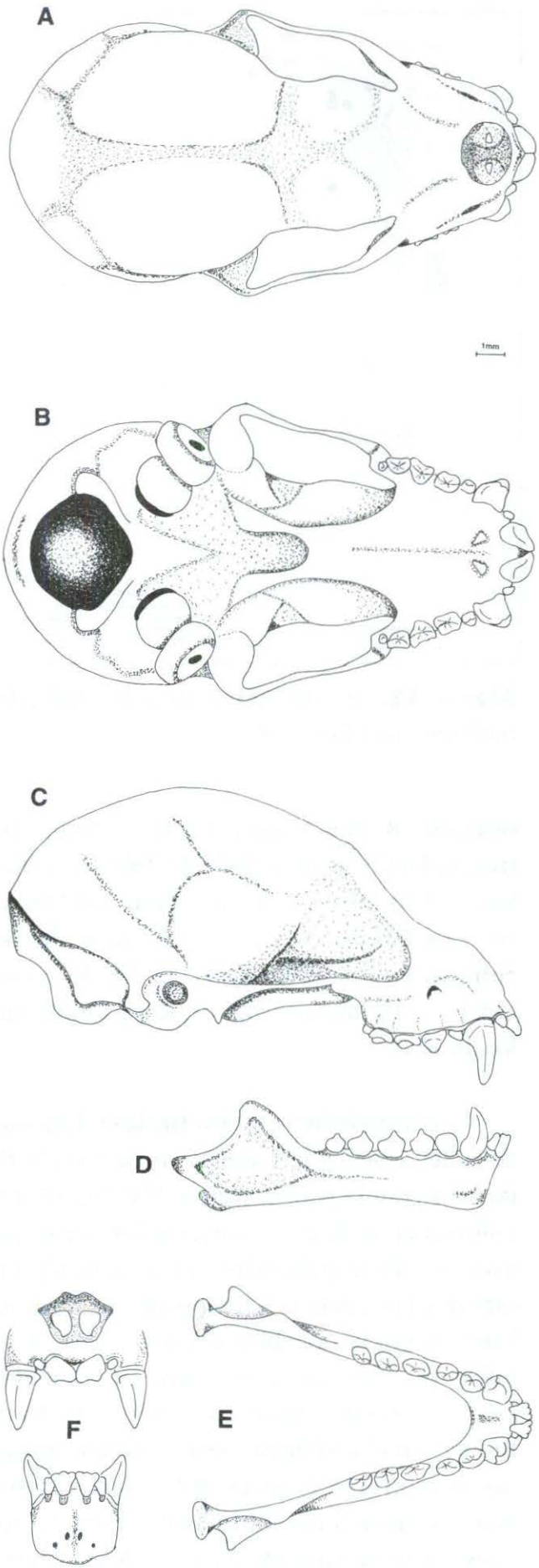
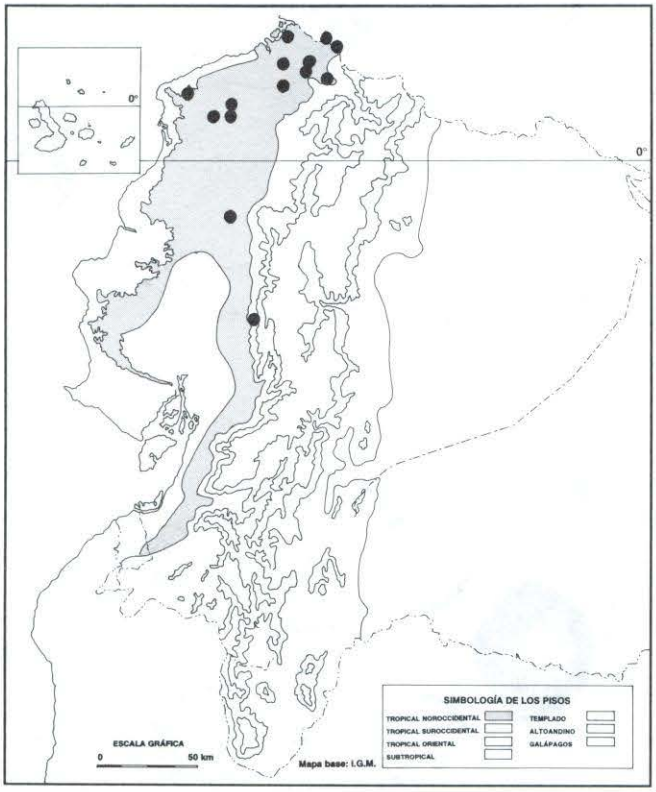


Figura 27. *Rhinophylla alethina* (MEPN-6731, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 42. Distribución de *Rhinophylla alethina en* el Ecuador.

Granada, 8; San Miguel, 17; Luis Vargas Torres, 9; La Chiquita, 1; Sade, 8; Tabiazo, 1; Pailón, 6; Alto Tambo, 1; Centro Comunal Mataje, 10; Los Pambiles, 5; Río Bravo, 6. **Referencia:** Baud (1982: 820): La Unión y Progreso, a 35 km, noreste de Rosa Zarate (no localizado), 1.

Características principales: Tomadas de la descripción de Handley (1966:86-87). De tamaño grande para el género (CC 54, AB 33). Coloración de la parte anterior del dorso más oscura que la posterior; en el holotipo la cabeza y nuca negras y sombreado de "Fuscous black" sobre la rabadilla, el color de las partes inferiores varía desde el negro en el mentón hasta "Fuscous black" en el pecho y "Natal Brown" en el abdomen; pelaje suave y lanoso; los dos tercios basales del antebrazo son peludos, membrana interfemoral estrecha (de unos 5 mm en su parte basal); calcáneo corto, menor que el largo de los metatarsales. Cráneo y dentadura de manera general como en *R. pumilio*, con una cresta sagital baja, el rostro es poco fuerte (amplio y alto anteriormente).

Historia Natural: Es uno de los murciélagos más comunes de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas, especialmente en la parte baja (200-600 m de altitud), prefieren los hábitats inalterados o con escasa alteración de los bosques muy húmedos, no han sido encontrados en áreas cultivadas y fueron muy escasos en los bosques secundarios. Se alimentan de restos de frutos. Con relación al estado reproductivo se puede concluir de manera provisional que existen dos períodos: el uno que se inicia en febrero y se extiende hasta mayo y el otro, entre julio y noviembre, con un pico de nacimientos en octubre. Esta es una especie muy común en la parte baja de la Reserva Ecológica Cotacachi- Cayapas. En la periferia de la reserva y en las zonas más alejadas sus poblaciones son más pequeñas.

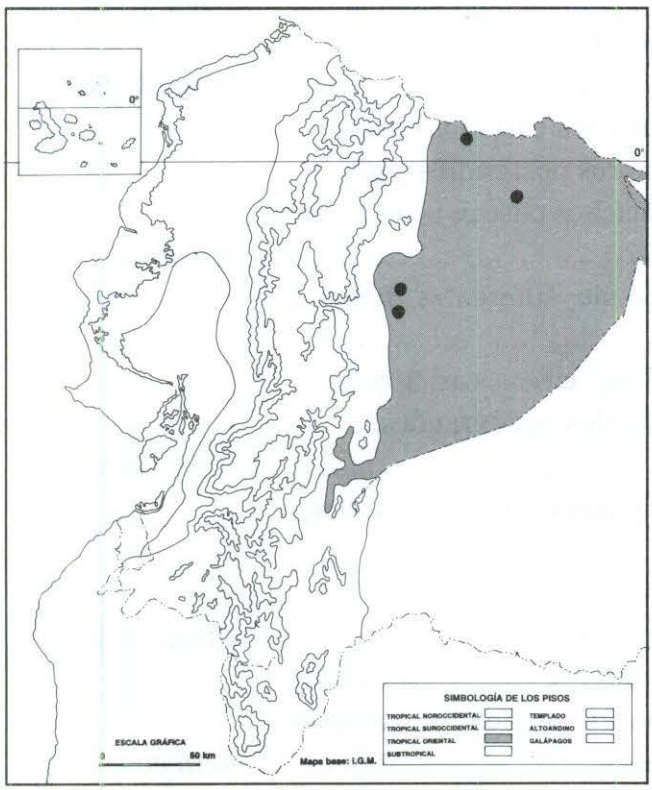
Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	54.4	50-60
	H	3	53	47-60
P	M	5	10.2	9-11
	H	3	9.6	8-12
O	M	5	14.3	12-18
	H	3	13.3	12-15
AB	M	3	34.6	33.3-36.1
	H	3	33.4	32-34.2
LC	M	4	19.03	18.78-19.12
	H	3	19.16	18.58-19.72
Pe	M	3	13.1	12-14
	H	3	10.6	8-13

RHINOPHYLLA FISCHERAE
Carter 1966
Murciélago frutero
Little Fruit Bat
Mapa 43.

Localidad típica: Sureste de Pucallpa, a 98 Km, Loreto, Perú.

Distribución: Perú, Ecuador y Sureste de Colombia y Amazonía Brasileña (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada en el Piso Tropical Oriental.



Mapa 43. Distribución de *Rhinophylla fischerae* en el Ecuador.

Especímenes (12). MEPN: Canelos,1. **USNM**: Arajuno, 2. **Referencias:** Webster y Jones (1984: 249): Santa Cecilia, 8. Manford (1975: 274): Limoncocha 1.

Características principales: Son los más pequeños del género (CC 44, AB 31.3). Se caracterizan por presentar una diastema pequeña entre el incisivo y el canino, que permite diferenciarla de las otras especies congéneres; además, el margen del uropatagio está cubierto por pelos a manera de flecos. La coloración es parda clara por el dorso y pardo grisácea por debajo.

Historia Natural: Habitan los bosques húmedos poco intervenidos. Se alimentan de frutos. Son murciélagos raros en el área de su distribución.

Medidas (Ejemplar macho de Canelos): CC 44, P 32, AB 31.3, LC 17.36, Pe 9.

Subfamilia: STENODERMATINAE

Se caracterizan por el hocico corto, achatado, hoja nasal corta y ancha, membrana interfemoral estrecha y con margen cóncavo. Carecen de cola, la dentadura varía de acuerdo a los géneros. Viven en variedad de hábitats, desde las partes bajas hasta los sitios de climas fríos; se alimentan de frutos e insectos.

CLAVE DE GÉNEROS ECUATORIANOS DE LA SUBFAMILIA STENODERMATINAE

1. Con una mancha blanca en los hombros y con un gran pliegue en la frente, sobre los ojos y la nariz, a manera de visera, AB 40 mm ..... *Sphaeronycteris*

1. Sin la mancha blanca en los hombros y sin el pliegue o visera en la frente.
   2. Incisivos superiores centrales, oblicuos y de diferente forma que los extremos.
      3. Con líneas blancas faciales y con o sin línea dorsal.
         4. Incisivos medios superiores delgados y bífidos, AB 29-38 mm *Vampyressa*
         4. Incisivos medios superiores grandes y no bífidos.....
            5. Molares 3/3..... *Platyrrhinus*
            5. Molares 2/3..... *Vampyrodes*
      3. Sin líneas blancas faciales ni línea dorsal.
         6. Molares 2/3, AB 28.5 – 32.3 mm ..... *Mesophylla*
         6. Molares 3/3, AB 39-60 mm, molares con cúspides bajas y surcadas longitudinalmente, miembros posteriores y pies peludos, en algunas especies, los machos poseen pelos rojizos en los hombros. ..... *Sturnira*
   2. Incisivos superiores centrales rectos y no muy diferentes en forma a los externos.....
      7. Incisivos superiores centrales delgados y largos, casi 3 veces el largo de los externos, carecen de nasales, ojos grandes, AB 38-51.5 mm ..... *Chiroderma*
      7. Incisivos superiores centrales cortos y anchos, poseen nasales, ojos de menor tamaño.
         8. Todos los incisivos superiores bilobados, con líneas faciales blancas y línea dorsal, AB 40-43 mm ..... *Uroderma*
         8. Incisivos superiores centrales bilobados o lisos, tercer molar si existe es rudimentario, tamaño variable, con líneas faciales blancas variables y sin línea dorsal..... ..... *Artibeus*

Género: STURNIRA Gray

Son murciélagos de tamaño mediano, con la membrana interfemoral muy estrecha, sin cola, calcáneo muy corto. Alas ligadas al metatarso, orejas cortas, hoja nasal de tamaño mediano, miembros posteriores y pies peludos. En algunas especies los machos presentan en los hombros un mechón de pelos amarillentos o rojizos. El pelaje es de café en varias tonalidades, algunas especies presentan fases de coloración. El cráneo es corto y ancho, la caja cerebral es redondeada. Los incisivos superiores centrales son oblicuos, los inferiores son casi de igual tamaño, trilobados; el primer molar mayor que los otros dos; los caninos superiores son más fuertes que los inferiores.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO STURNIRA

1. Incisivos 2/2.
   2. De gran tamaño, AB mayor a 56 mm.
      3. Parte posterior del paladar formando un arco, incisivos superiores centrales amplios, AB 58 mm, largo del cráneo 28.2 mm. ..... *Sturnira magna*
      3. Parte posterior del paladar forma una V, incisivos centrales superiores largos y puntiagudos, AB 59 mm, LC 29.6 mm. .... *Sturnira aratathomasi*
   2. De mediano tamaño, AB 38-48, 3 mm.
      4. Margen interno de los molares inferiores formando ranuras.
         5. Arcos zigomáticos curvilíneos
            6. AB 41-44 mm ..... *Sturnira lilium*
            6. AB 45-50 mm, incisivos inferiores trilobados..... *Sturnira tildae*
         5. Arcos zigomáticos rectos y convergentes hacia la parte anterior del rostro, AB 43.3 mm..... *Sturnira luisi*
      4. Margen interno de los molares inferiores sin cúspides prominentes ni ranuras.
         7. Hilera dental superior dispuesta en una U mal definida, AB 46,6 a 48,3 mm, LC 24,4 a 26 mm, incisivos inferiores sin lóbulo..... *Sturnira ludovici*
         7. Hilera dental superior dispuesta en U bien definida.
            8. Pelo de la parte dorsal menor a 8 mm.
               9. AB 38-44 mm, largo del cráneo 22-24 mm. Incisivos inferiores sin lóbulos ..... *Sturnira erythromos*
            8. Pelo de la parte dorsal mayor a 8.2 mm ..... *Sturnira bogotensis*
1. Incisivos 2/1.
   10. Molares y premolares no están en contacto, AB 40- 44 mm, largo del cráneo 22.3 a 26.6 mm..... *Sturnira bidens*

STURNIRA LILIUM
(E. Geoffroy 1810)
Murciélago de charreteras
Yellow- shouldered Bat
Fig. 28, Lám. VIII.28, Mapa 44.

Localidad típica: Asunción, Paraguay.

Distribución: Desde las Antillas Menores; Sonora y Tamaulipas (México), el norte de Argentina, Uruguay y este de Brasil, Trinidad y Tobago, quizá Jamaica (Koopman 1993). En el Ecuador habita en los Pisos Tropicales y Subtropicales de ambos lados de los Andes, Alto Coca es la localidad de mayor altitud donde ha sido registrada esta especie. La subespecie *S. l. lilium* corresponde a la mayor parte de América del Sur, incluyendo el territorio ecuatoriano.

Especímenes (139). MEPN: Viche, 1; Urbina, 1; Guallupe, 1; Parambas, 1; Luis Vargas Torres, 1; Chontaduro, 1; Pailón, 8; Alluriquín, 1; Reserva Forestal Endesa, 1; La Tola, 2; Santo Domingo de los Colorados, 3; Jauneche, 1; Manta Real, 1; Cerro Blanco, 1; San Sebastián, 2; Echeandía, 3; Río Talín (no precisado), 1; Río Pucuno, 1; Pañacocha, 1; La Isla, 1; Limoncocha, 5; Cavernas de Jumandi, 2; Tnte. Ortiz, 1; Mera, 4. Amo 2, 1; Sunka, 1; Alto Coca, 3; Imuya, 2; Zábalo, 1; Duvuno, 4; Tutacano, 3; Charip, 2; Comuna Amazonas, 1; Diamante, 2; Río Punino, 4; Río Paushiyacu, 2; Río Cotapino, 1; Santa Rosa de Arapino, 3;

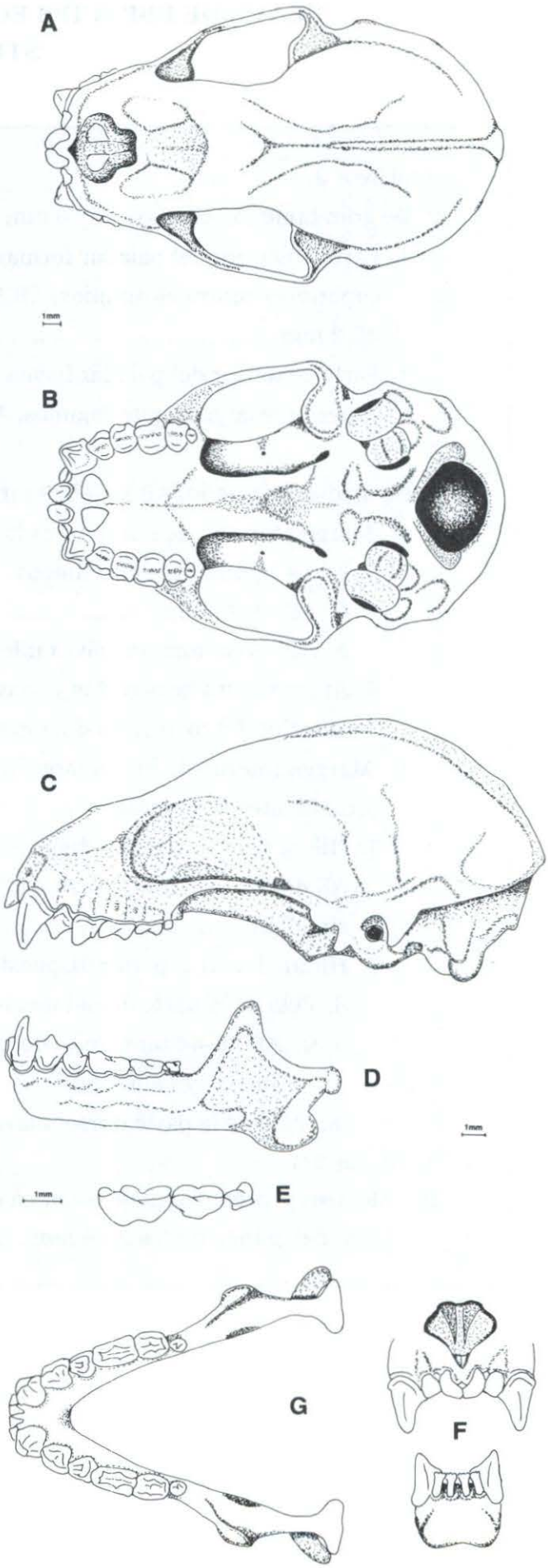
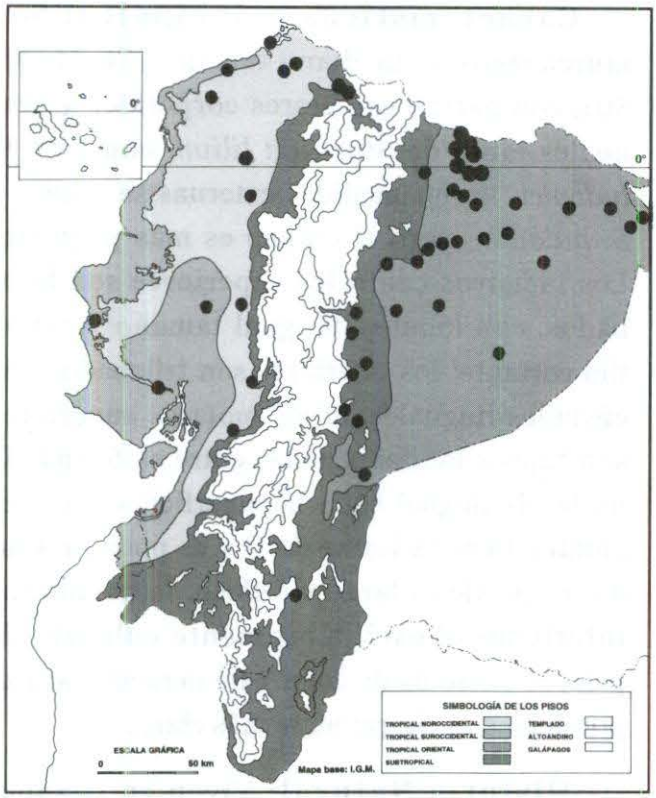


Figura 28. *Sturnira lilium* (MEPN-3081, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. E, perfil de los molares, D y G, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.



Mapa 44. Distribución de *Sturnira lilium* en el Ecuador.

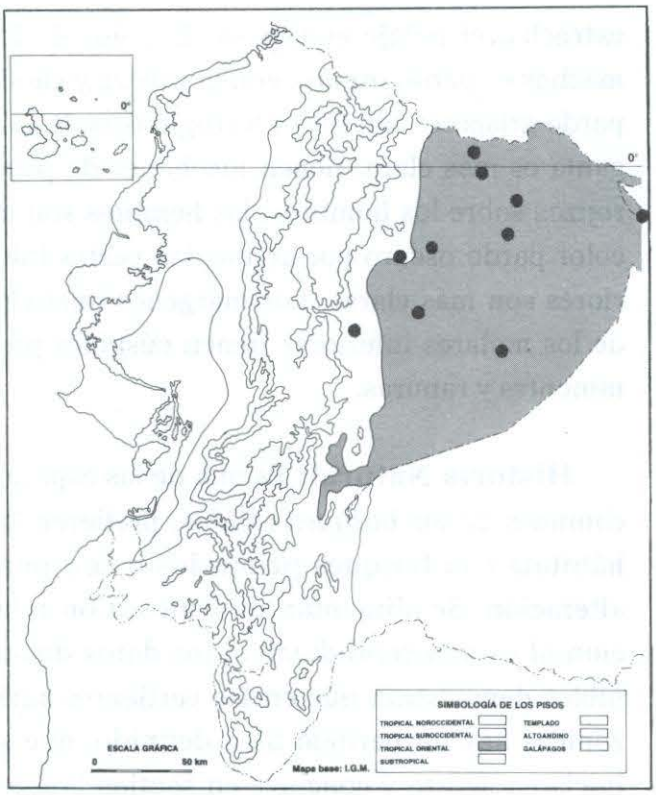
La Independencia, 3; Comunidad Chuyayacu, 2; Río Acaro, 2; Río Sardinayacu, 1; Río Llushín, 2; Pozo Danta, 2; Zafiro, 1; Alto Coca, 4; Miazi, 1; Lago Agrio, 3; Marian, 1, Zancudo, 2; Fransisco de Orellana, 5. **FMNH:** Cascada de San Rafael, 1; Zancudo, 1; Francisco de Orellana, 9. **Referencias:**. Dorst (1951: 604): La Tola, 2; Santo Domingo de los Colorados, 3. Webster y Jones (1984: 249): Macas, 1; Santa Cecilia, 7; Sucúa, 5; Puerto Libre, 2; San José, 9.

Características principales: Es un murciélago de mediano tamaño para el género (CC 64, AB 42). Las orejas son más pequeñas que la cabeza, están bien separadas; el trago es corto y con la base ancha; el labio inferior tiene tres verrugas centrales, rodeadas por una hilera de verrugas más pequeñas, la hoja nasal es lanceolada; la membrana interfemoral es estrecha, el pelaje es espeso. El color de los machos es pardo oscuro, con la cabeza y cuello pardo grisáceo, con tintes ferruginosos; la garganta es más clara, tienen mechones de pelos rojizos sobre los hombros, las hembras son de color pardo oscuro por arriba, las partes inferiores son más claras. Los márgenes linguales de los molares inferiores tienen cúspides prominentes y ranuras.

Historia Natural: Es una de las especies comunes de los bosques cálidos, prefieren los hábitats con bosques primarios o con poca alteración. Se alimentan de frutos. Con relación al estado reproductivo, los datos disponibles demuestran que en las vertientes amazónicas hay un período bien definido, que se inicia en agosto y concluye en septiembre, los nacimientos ocurren en diciembre. En el sector occidental los pocos datos indican que se inicia en octubre y las crías nacen en febrero o marzo.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	9	64.7	60-72
	H	17	61.9	57-68
P	M	9	12.6	11-16
	H	17	12.6	10-15
O	M	9	16.5	15-18
	H	17	15.9	12-18
AB	M	8	42.3	41-44.8
	H	16	41.5	34.2-48.2
LC	M	10	22.77	21.7-24.4
	H	10	22.56	22.08-23.46
Pe	M	9	22	18-30.5
	H	17	17.7	9-23



Mapa 45. Distribución de *Sturnira tildae* en el Ecuador.

STURNIRA TILDAE
De la Torre 1959
Murciélago de charreteras
Yellow- shouldered Bat
Mapa 45.

Localidad típica: Valle de Arima, Trinidad, Trinidad y Tobago.

Distribución: Brasil, Guyanas, Venezuela, Trinidad, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador esta especie ha sido registrada en el Piso Tropical Oriental.

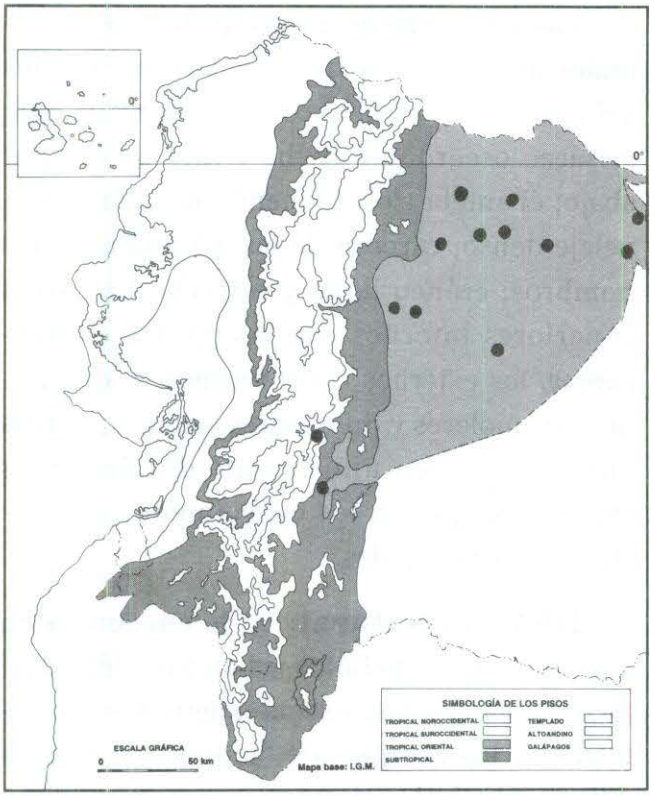
Especímenes (16). MEPN: Río Cotapino, 1; Río Llushín, 1; Imuya, 5; Comunidad Chuyayacu, 1; Tutacano, 1; Zafiro, 2; Pozo Danta 1. **Referencias:** Baker (1974: 137): Limoncocha, 1; Sta. Cecilia, 2.

Características principales: Son murciélagos de mediano tamaño (CC 71, AB 50), comparten caracteres corporales y craneales tanto de *Sturnina lilium* como de *S. ludovici*. En las medidas externas se parece a *S. ludovici*, pero el cráneo es más pequeño. Los incisivos centrales superiores son bilobados, con lóbulos de igual tamaño y con el filo cortante; los inferiores son trilobados; las cúspides linguales de los molares superiores son bajas e indiferenciadas entre sí, formando un borde lingual bajo; la superficie oclusal es amplia, tiene la forma de U y es poco profunda. El pelaje es largo y sedoso, la membrana interfemoral está densamente cubierta de pelo, el dorso es de color café ocráceo oscuro; por debajo es ligeramente más claro.

Historia Natural: Viven en bosques poco alterados, en hábitats de tierra firme, bosques de galería y bosques inundados. Se alimentan de frutos. En Pozo Danta, el 11 de junio de 1989, se encontró un macho con testículos escrotales.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	3	72.6	66-80
	H	2	71	67-75
P	M	3	13.5	12-15
	H	2	14	13-15
O	M	3	18.5	17-20
	H	2	18.5	17-20
AB	M	3	51.2	45.2-57.2
	H	2	51.8	46.5-57.2
LC	M	3	23.58	23-23.9
	H	3	23.51	23-23.5
Pe	M	3	25.5	
	H	2	27	23-28



Mapa 46. Distribución de *Sturnira magna* en el Ecuador.

STURNIRA MAGNA
de la Torre 1966
Murciélago frugívoro grande
de la Torre's Yellow-shouldered Bat
Mapa 46.

Localidad típica: Santa Cecilia, Río Maniti, Iquitos, Dpto. Loreto, Perú.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador habita el Piso Tropical Oriental.

Especímenes (32). MEPN: Limoncocha, 1. Záparo; 1; Sunka, 2; Pozo Danta ,8; San José, 2; Imuya, 4; Tambococha, 1; Comuna Amazonas, 3; Huataracu, 1; Tutacano,1; Río Punino, 1; La Independencia, 2; Comunidad Chuyayacu, 2; San Carlos de Limón, 2. **Referencias:** Baker (1974:137): Limoncocha, 1.

Características principales: Es una de las especies del género que alcanzan mayor tamaño (CC 83, AB 56), comparable con *S. aratathomasi*, pero difiere de ésta, porque tiene el rostro menos deprimido y alargado, así como también la abertura nasal, la cual es menos alargada y estrecha; foramen palatino en forma de arco y no en V, incisivos superiores centrales amplios y en contacto cerca de su parte terminal. La forma de los molares y caninos, es muy similar a la de *S. ludovici*. El pelaje dorsal es denso y sedoso, la parte basal de los pelos es café, seguida de una franja blanquecina, los ápices son café ocráceo oscuro; las partes anteriores son más claras que las posteriores; la membrana interfemoral, miembros y pies están cubiertos de pelos de color café oscuro; la región ventral tiene un pelaje corto de color café grisáceo claro, la mitad del antebrazo se presenta también revestida de pelos.

Historia Natural: Ha sido encontrada en distintos hábitats de los bosques casi sin intervención humana, bosques de tierra firme, de galería y circundantes a las lagunas. La localidad San José (1090 m) es el registro de mayor altitud donde ha sido encontrada esta especie. Se alimentan de frutos. En una localidad del centro del Piso Tropical Oriental (Pozo Danta), el 19 de junio de 1989 se encontró una hembra amamantando. En La Independencia, el 3 de septiembre de 1997, se registró un macho con testículos escrotales.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	12	84.16	69-90
	H	15	83.02	75-90
P	M	12	16.9	15-19
	H	15	16.7	14-20
O	M	12	21.2	20-22
	H	15	21.2	19-25
AB	M	12	55.6	41.6-59.4
	H	14	57.1	53.8-59
LC	M	11	27.92	26.44-28.52
	H	11	27.48	26.4-28.64
Pe	M	12	43.2	35-53
	H	15	43.6	37-52

STURNIRA BIDENS
(Thomas 1915)
Murciélago frutero andino
Bidentate Andean Fruit-Bat
Mapa 47.

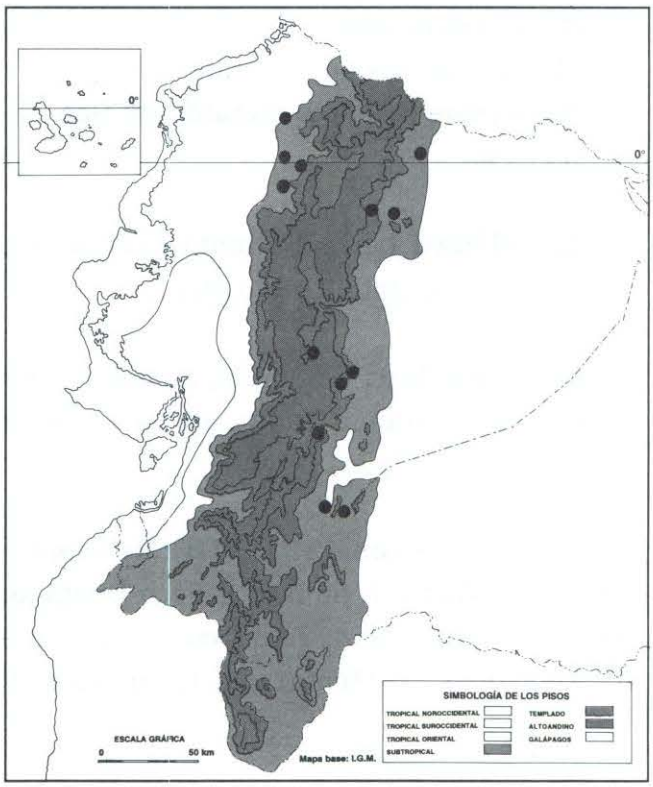
Localidad típica: Baeza, alto Río Coca, Provincia del Napo, Ecuador, 1981 m.

Distribución: Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, quizá la amazonía del Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Subtropicales, Templado y los sectores del Piso Altoandino.

Especímenes. MEPN (41): Pichán, 1; Planchas, 3; Río Nambillo, 3; Los Pambiles, 4; Río Baboso, 2; Estación Forestal La Favorita, 1; Caucheras, 5; Alto Coca, 4; San José, 10; Coangos, 2; Achupallas, 1; Urcusuqui, 2; Río Sardinayacu, 1; Zúñac, 2.

Características principales: Son animales de tamaño mediano entre las especies del género *Sturnira*, el color del dorso es café grisáceo oscuro por arriba y café oscuro por abajo; el antebrazo y la membrana alar tienen pelaje denso; carecen de las glándulas de los hombros; cráneo largo y estrecho; incisivos superiores internos con las puntas convergentes, los externos están tocando a los caninos; los molares y premolares están separados entre sí; poseen únicamente dos incisivos inferiores, que en los especímenes ecuatorianos son bicúspides.

Historia Natural: Se le encuentra en una variedad de hábitats, es un murciélago típico de las laderas, recientemente fue encontrado en los bosques de "tepuis" de la Cordillera del Cóndor, a 2200 msnm. Se alimentan de frutos. En Los Pambiles, el 25 de julio de 1985, se colectó una hembra que amamantaba a su cría.



Mapa 47. Distribución de *Sturnira bidens* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	8	59.41	57-63.3
	H	5	56.4	55-59
P	M	8	12.12	9-13.6
	H	5	12.4	11-14
O	M	8	14.8	12.5-18
	H	5	16.7	14-18.5
AB	M	8	42.32	39.5-43.8
	H	5	39.97	40.08-38.1
LC	H	5	21.56	20.66-22.12
Pe	M	4	18.7	12-25.1
	H	5	16.2	13-20

STURNIRA ARATATHOMASI
Peterson y Tamsitt 1968
Murciélago frugívoro grande
Giant Andean Fruit Bat

Localidad típica: 2 km al sur de Pance (ca. 20 km al suroeste de Cali), Valle, Colombia, 1650 m.

Distribución: Conocida del norte del Perú, Ecuador, Colombia y noroccidente de Venezuela (McCarthy et al. 1991). Hasta el presente, no se ha encontrado ningún otro ejemplar de esta especie en el Ecuador, es conocida su presencia solo por los paratipos: dos especímenes del Ecuador, sin localidad precisa.

Características principales: Peterson y Tamsitt (1968) dan a conocer las siguientes características: es de gran tamaño (CC 101, AB 59), dorso de color negro fusco, opaco, más claro en la parte anterior, pálido en su parte posterior. La cabeza café-habano; por abajo de color variable, desde un "Mummy brown" claro a "Mouse grey" en la garganta, gris parduzco en el pecho a fusco en el abdomen y las áreas laterales; parte proximal del antebrazo ligeramente cubierta de pelos. Orejas cortas, con el ápice redondeado. Se parece mucho a *S. magna*, pero difiere por tener el rostro más deprimido y alargado, abertura nasal anterior mucho más larga y relativamente más estrecha; foramen palatino largo y dividido por un septo estrecho; la parte posterior del paladar forma una V, en lugar de un arco; los incisivos centrales superiores más largos y puntiagudos en lugar de anchos, sus ápices casi están en contacto; la conformación general de los caninos y molares es similar a *S. lilium* y el surco que separa las cúspides antero-internas de las cúspides bucales más profundamente tallado. Los caninos inferiores son notablemente más largos que en *S. magna*.

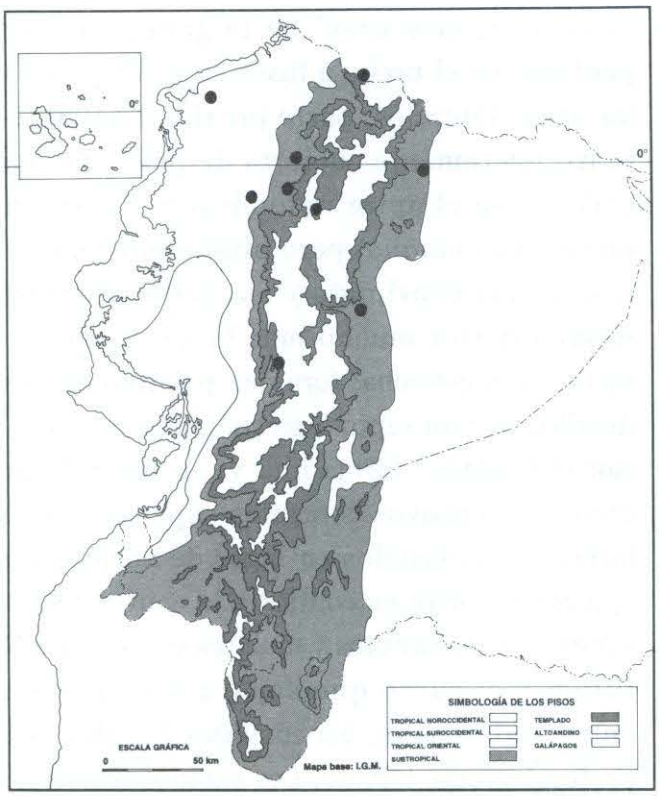
Historia Natural: No se conoce nada acerca de las costumbres de estos murciélagos.

STURNIRA LUDOVICI
Anthony 1924
Murciélago frugívoro mediano
Anthony's Bat
Mapa 48.

Localidad típica: Cerca de Gualea, prov. Pichincha, Ecuador.

Distribución: Desde Ecuador y Guyana hasta Sonora y Tamaulipas (México) (Koopman 1993). En el Ecuador está registrada tanto en los Pisos Tropicales, como en los Pisos Subtropicales de ambas vertientes andinas y aún en sitios más fríos como Tambillo, 2.760 m.

Especímenes (26). MEPN: Gualea; 1, Pallatanga, 1; Tambillo, 1; Santo Domingo de



Mapa 48. Distribución de *Sturnira ludovici* en el Ecuador.

los Colorados, 1; Viche, 1; Maldonado, 1; Estación Forestal La Favorita, 2; Mera, 17; Cascada de San Rafael, 1.

Características principales: Parecida a *S. lilium*, pero más grande externamente y con el cráneo también mayor, la hilera dental superior es poco redondeada y no está dispuesta en una U definida; los machos con mechones de pelo rojizo sobre los hombros. Cráneo poco alargado, rostro sub-rectangular, bordes de los incisivos inferiores enteros.

Historia Natural: Se alimentan de frutos e insectos. En cuanto al estado reproductivo: en septiembre 28 en la Estación Forestal la Favorita, se encontró una hembra con feto de 27.7 mm; en abril 30, en Viche, Esmeraldas, un macho con testículos alargados (10 mm); y en julio 5, en Maldonado, provincia del Carchi, una hembra amamantando.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	12	67.58	62-80
	H	15	64.66	60-70
P	M	12	13.9	12-19
	H	15	13.7	12-16
O	M	12	17.9	15-20
	H	15	17.43	13-21
AB	M	13	45.02	42.4
	H	16	44.56	44-47.3
LC	M	10	23.61	22.68-24.20
	H	11	23.57	22.4-22.48
Pe	M	12	27.37	23-39.5
	H	14	24.21	17-28.5

STURNIRA ERYTHROMOS (Tschudi 1844)

Murciélago andino común

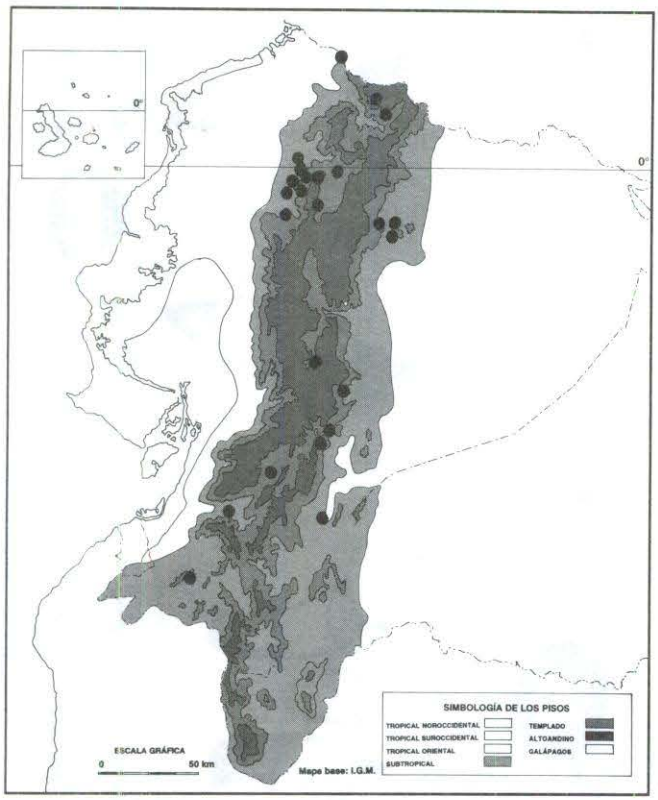
Andean Fruit Bat

Lám. VIII.27, Mapa 49.

Localidad típica: Perú.

Distribución: Desde Venezuela, hasta Bolivia (Koopman 1993). En el territorio ecuatoriano está distribuida en los Pisos Subtropicales Oriental y Occidental, Piso Temperado y el sector bajo del Piso Altoandino, siendo Pichán a 3.400 m, la localidad más alta donde ha sido encontrada.

Especímenes (104). MEPN: Pailón, 2; Pichán, 8; Gualea, 1; Uyumbicho, 1; Planchas, 4; Hda. La Calera, 22; Yana Sacha, 1; Gruta de la Paz, 1; Estación Forestal La Favorita, 5; Estación Biológica Maquipucuna, 3; Río Umachaca, 3; Cosanga, 4; Alto Coca, 1; San José (Azuay), 3; Sarapullo, 1; Achupallas, 3;



Mapa 49. Distribución de *Sturnira erythromos* en el Ecuador.

Jerusalén, 1; Nanegal, 1; La Escopeta, 1; Trencillas, 4; Caucheras, 7; Alto Coca, 4; Río San Vicente, 13; Guacamayos, 4; Urcusiqui, 3; Zúñac, 3.

Características principales: Se distingue por su tamaño pequeño (CC 59, AB 42), inferior a todos los murciélagos de este género, encontrados hasta el momento en el Ecuador; las cúspides de los dientes no son marcadas, los lados linguales son casi continuos, de manera que el margen interno de los molares no presenta ranuras, diferenciándose de *S. lilium* que tiene cúspides prominentes. El color dorsal es brúneo, por debajo es fusco grisáceo, los pelos auriculares y escapulares son alargados y de color rufo ferruginoso; la piel de las alas es café negruzco.

Historia Natural: Son murciélagos propios de las estribaciones altas de los Andes, sin embargo, algunos especímenes han sido colectados hasta cerca de los 1000 m de altitud, quizá esta altitud sea la más baja a la que desciende esta especie. Sus hábitats son los bosques poco alterados, nublados, húmedos y secos de los valles interandinos. Se alimentan de frutos. Con relación al estado reproductivo, en la Estación Forestal La Favorita, en septiembre 28 de 1979, se encontraron tres hembras con fetos entre 26 y 29 mm.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	59	55-64
	H	6	59	55-64
P	M	5	11.7	9-12.5
	H	6	12	11-13
O	M	5	16.8	15-18.5
	H	6	14.5	10-17
AB	M	4	43.5	40-48
	H	6	42.5	39.2-46
LC	M	10	21.52	21.14-22.22
	H	10	20.95	22.12-20.20
Pe	M	5	19.3	14.23
	H	6	19.2	14.5-24.5

STURNIRA BOGOTENSIS
Shamel 1927
Murciélago andino común
Yellow-shouldered Bat

Localidad típica: Cundinamarca, Bogotá, Colombia.

Distribución: Occidente de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y noreste de Argentina (Koopman 1993). En el Ecuador no

han sido registradas de manera concreta, sin embargo, con base a la distribución general es probable que habiten el Piso Temperado Occidental.

Características principales: Existen algunas dudas sobre la validez de esta especie, generalmente ha sido confundida con los taxa *S. ludovici o S. erythromos* (Linares 1986; Koopman 1994). Handley (1976:25), por su parte, reconoce la validez de esta especie. Son murciélagos de tamaño mediano (CC 65-67, AB 43-45.3), el pelaje es largo y tupido y alcanza hasta 9.2 mm en el sector dorsal (Muñoz 1995). El color de la parte superior del cuerpo es café, los lados del vientre, las extremidades y la región anal es café negruzco, los hombros son de color ligeramente herrumbroso. Los dedos de los pies son de color café oscuro.

STURNIRA LUISI Davis 1980
Murciélago frutero de charreteras
Luis' Bat
Fig. 29, Mapa 50.

Localidad típica: Costa Rica, Alajuela, 11 mi. (18km) Noreste de Naranjo, Cariblanco, 914 m.

Distribución: Desde Costa Rica, hasta el Ecuador y noroccidente de Perú (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales y Subtropical Occidentales.

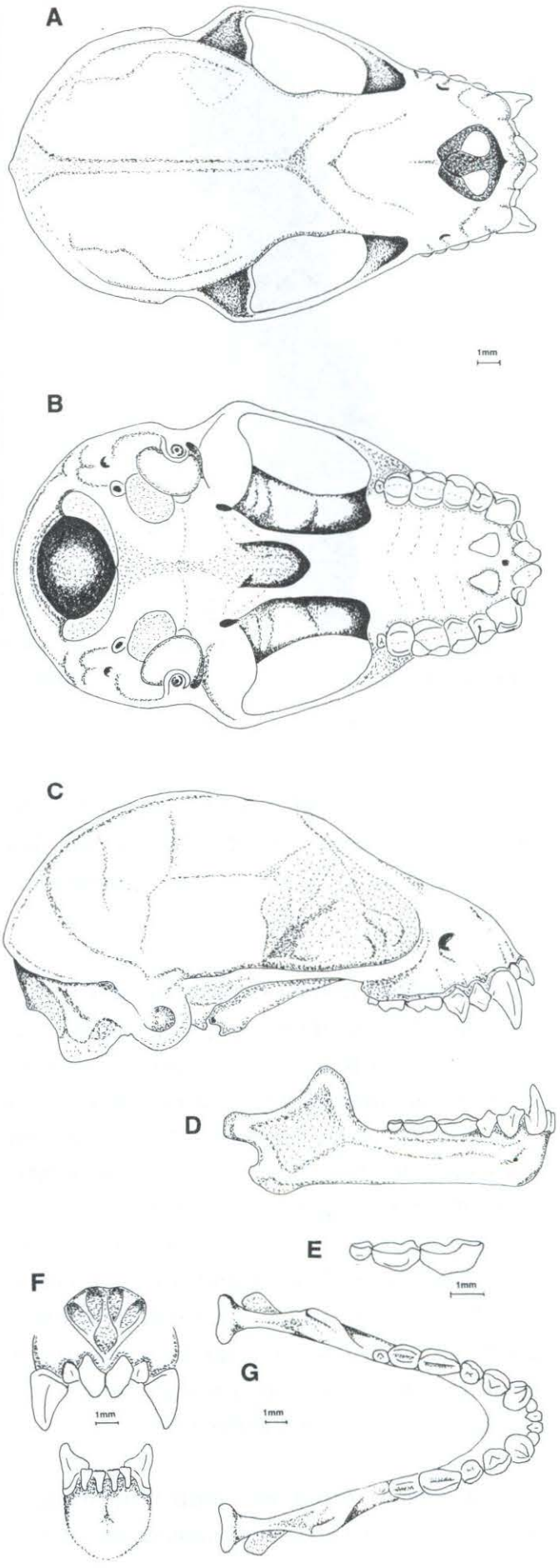
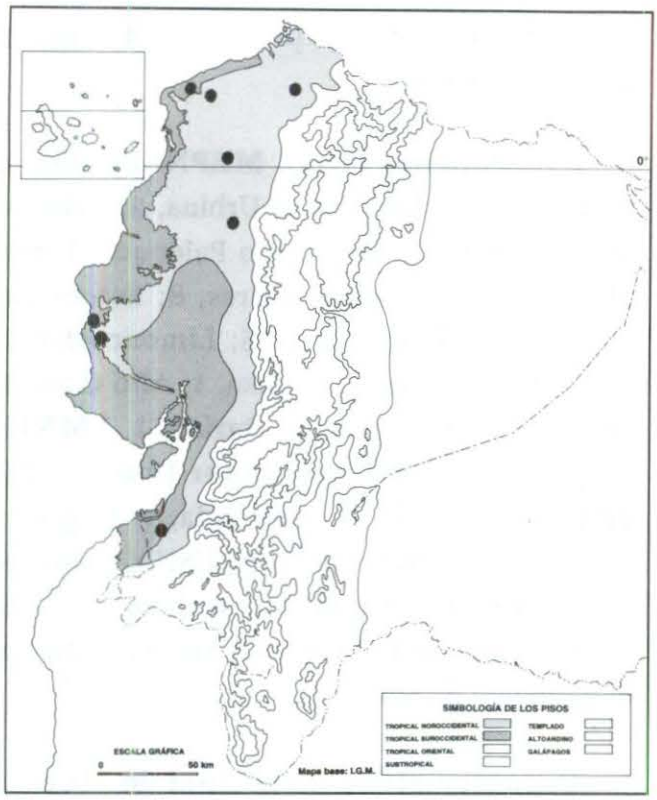


Figura 29. *Sturnira luisi* (MEPN-3081, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. E, perfil de los molares, D y G, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.



Mapa 50. Distribución de *Sturnira luisi* en el Ecuador.

Especímenes (21). MEPN: Estero Taquiama, 5; Viche, 4; Monterrey, 1; Centro Científico Río Palenque, 4; San Miguel, 2; Vueltas Largas, 1; Estero Achiote, 1; Arenillas, 1. **Referencias:** Davis 1980: Valle del Chota, 1; Zaruma , 1.

Características: Son murciélagos de mediano tamaño (CC 57, AB 42), que se caracterizan por presentar arcos zigomáticos rectos, lo que da a la parte anterior del cráneo una apariencia triangular; los molares inferiores tienen las cúspides linguales siendo de aspecto semejante a *S. lilium*.

Historia Natural: Viven simpátricamente con *S. lilium* y *S. ludovici*. Se alimentan de frutos e insectos. En Taquiama, el mes de marzo de 1985 se colectaron 5 hembras que amamantaban.

Medidas (Tomadas de un macho y una hembra): CC 54, 57; C 12.3,14; O 16, 17.3; AB 43.2, 42.3; Pe 13, 15; LC (N=4) 23.2, 21.8.

Dos especies nuevas del género *Sturnira* están siendo descritas por Albuja y McCarthy.

STURNIRA Sp. A

Es un murciélago grande para el género (más grande que *S. ludovici*). El pelaje dorsal tiene una apariencia bicoloreada, con un área de coloración clara, con pelos con puntas oscuras. El cráneo es alargado con espacios distintos entre los molares y premolares de arriba y abajo; incisivos inferiores procumbentes. Este murciélago al parecer habita las estribaciones medias de los Andes, Piso Tropical Noroccidental.

Medidas (N=27): AB 51, LC 26.

STURNIRA Sp. B

Es un murciélago de tamaño mediano (AB 42.9). La coloración es café grisácea. El cráneo es robusto con los arcos zigomáticos muy encorvados hacia afuera. El proceso coronoide de la mandíbula es alto y perpendicular a la rama. Los incisivos son lobulados y los molares son grandes y poseen cúspides distintas. Esta especie ocurre en las partes bajas de las estribaciones occidentales menores a los 1000 m de altitud, Piso Tropical Noroccidental.

Medidas (N=8): AB 42.9, LC 22.

Género: URODERMA Peters

De aspecto semejante a los murciélagos del género *Artibeus*, pero difiere por la forma del cráneo y dentición entre otras cosas; la

coloración de la cabeza y cuerpo es café grisácea, los márgenes de las orejas son amarillentos; poseen cuatro franjas faciales y una dorsal blancas. La hoja nasal consiste de dos partes, la basal con un lóbulo único, redondeado de color amarillento y la distal finamente denticulada. El cráneo es estrecho, rostro comprimido, bóveda palatina poco cóncava, con dos prominencias entre los caninos; molares y premolares como en *Artibeus;* los incisivos superiores centrales son bilobados FD: i 2/2, c 1/1, p. 2/2, m 3/3 x 2 = 32. En el Ecuador se encuentran representadas las dos especies de este género.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO URODERMA

1. Franjas faciales anchas, perfil dorsal del cráneo con una pequeña depresión en el rostro ..... *Uroderma bilobatum*

1. Franjas faciales reducidas o ausentes, perfil del cráneo recto y sin la depresión rostral..... *Uroderma magnirostrum*

URODERMA BILOBATUM Peters 1866

Murciélago con franjas faciales

Peters' Tent-making Bat

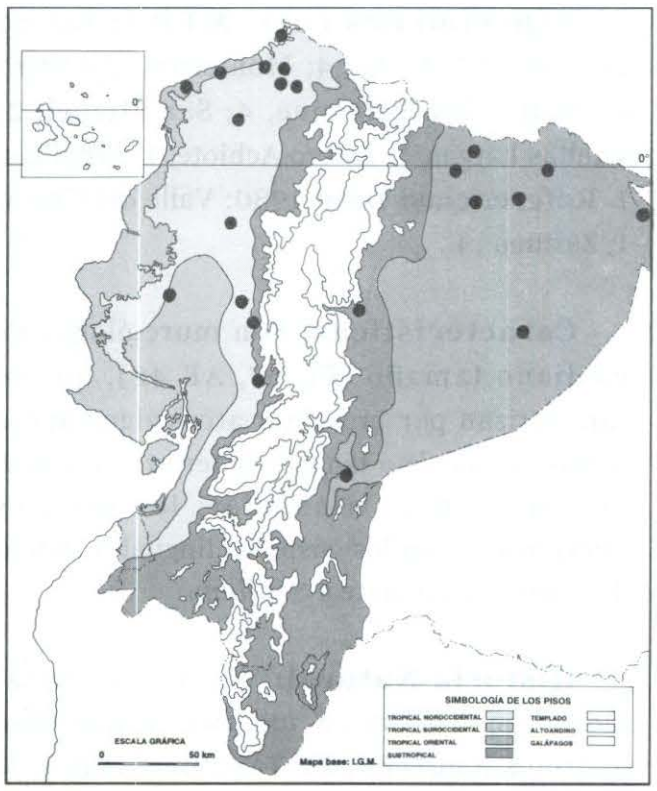
Fig. 30, Lám. IX.29, Mapa 51.

Localidad típica: Sao Paulo, Brasil.

Distribución: Desde Veracruz y Oaxaca (México), hasta el Perú, Bolivia y Brasil; Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador se ha registrado esta especie en los Pisos Tropicales Húmedos de las dos vertientes de los Andes y el Piso Subtropical

Especímenes (103). MEPN: Caluma, 1; La Isla, 1; San Lorenzo, 1; Urbina, 3; Echeandía, 5; Centro Científico Río Palenque, 1; San Miguel, 1; Luis Vargas Torres, 8; Estero Taquiama, 7; Chontaduro, 35; Limoncocha, 1; Los Tayos, 3; Mera, 1; Sunka, 1; Alto Coca, 1; Imuya, 1; Lago Agrio, 2; Marian, 1. **FMNH:** Lago Agrio, 1. **Referencias:** Dorst (1951: 604): Río Onzole, 2; Malimpia, 1. Rageot y Albuja (1994: 184)): Mera 13 (USNM): Brosset (1965:216): Pacaritambo 1. Webster y Jones (1984: 249): Santa Cecilia, 1; Sucúa, 8; 10 km al occidente de Sucúa, 2.

Características principales: Muy semejante a las especies pequeñas de *Platyrrhinus (P. brachycephalus),* hoja nasal con



Mapa 51. Distribución de *Uroderma bilobatum* en el Ecuador.

la base en forma de herradura, márgenes libres y con un lóbulo redondeado; membrana interfemoral desnuda y con pelos finos en el borde posterior; margen externo con un surco de forma triangular, calcáneo corto, antebrazo con pelos, lo mismo que la tibia. Tienen 4 rayas faciales y una dorsal, todas ellas blanquecinas.

Historia Natural: El hábitat de esta especie suele ser el bosque tropical noroccidental con escasa o ninguna alteración, sin embargo también han sido encontrados en algunas áreas de cultivo, como en la localidad de Chontaduro. Se alimentan de frutos e insectos. La información del estado reproductivo muestra que en la vertiente occidental existe una época que se inicia en junio y concluye en noviembre; en cambio en la amazonía, este período, se inicia en septiembre y concluye en enero. Es una especie poco común en el área de distribución.

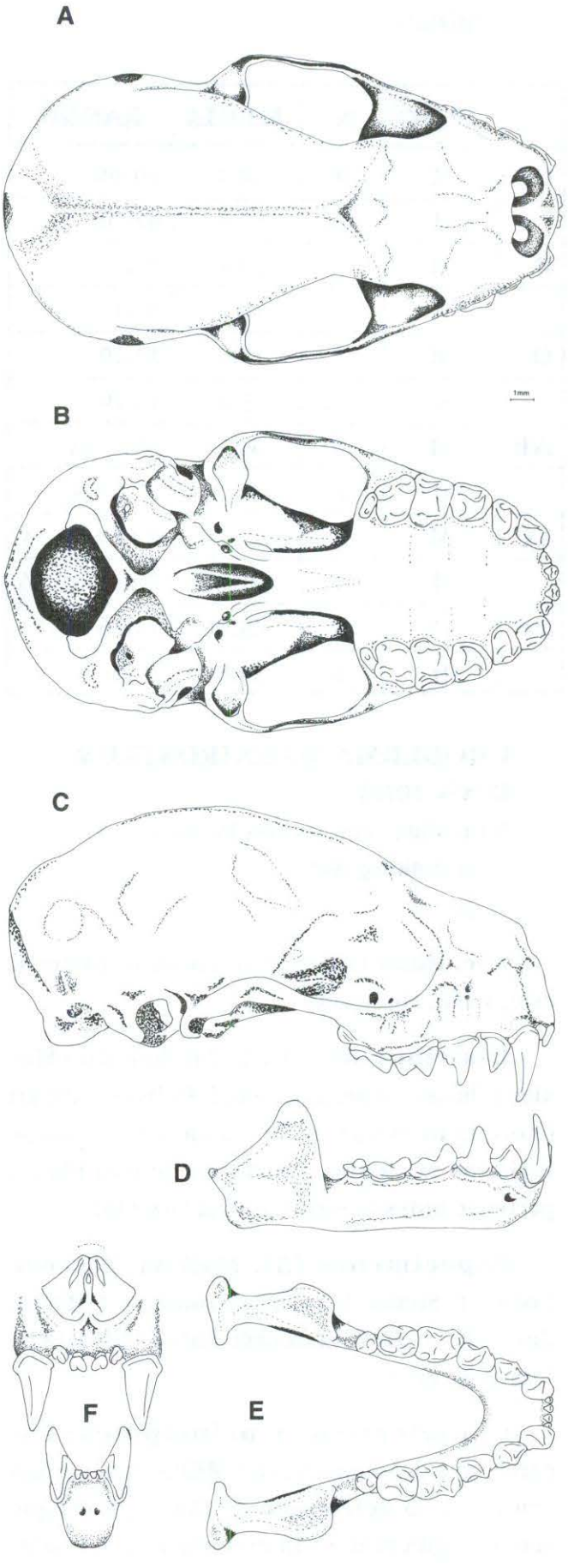


Figura 30. Cráneo y mandíbula de *Uroderma bilobatum* (MEPN-2283). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	9	54.4	49-60
	H	12	57.8	42-68
P	M	8	10.1	9-11
	H	12	10.2	8-11
O	M	7	15.9	12-19
	H	12	15.9	12-19
AB	M	10	41.7	38.2-43
	H	12	40.2	37.5-43
LC	M	3	22.94	22.64-23.14
	H	4	22.98	22.02-23.56
Pe	M	8	15.06	14-16
	H	11	14.8	7-21

URODERMA MAGNIROSTRUM
Davis 1968
Murciélago con franjas faciales
Tent-making Bat
Mapa 52.

Localidad típica: San Lorenzo, 10 km al este, Valle, Honduras.

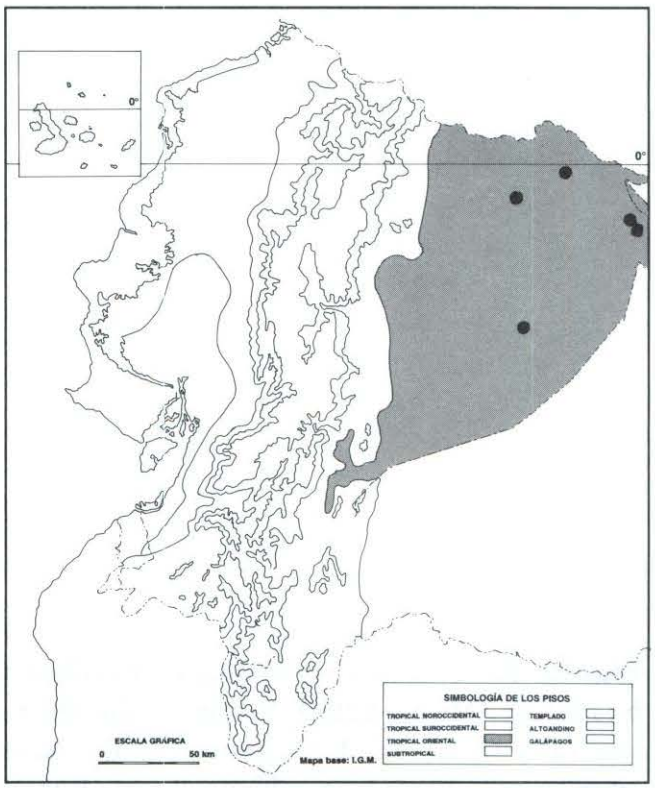
Distribución: Desde Michoacán (México), hasta Venezuela, Perú Bolivia y Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador los pocos registros existentes, provienen de localidades pertenecientes al Piso Tropical Oriental.

Especímenes (5). MEPN:. Zancudo Cocha, 1; Sunka, 1; Laguna Grande, 1. **FMNH:** Zancudo, 1. **Referencias:** Baker (1974:137): Limoncocha, 1.

Características principales: Los caracteres del ejemplar del MEPN concuerdan con los de la descripción de Davis (1968) que son los siguientes. Cráneo con la región rostral profunda, perfil dorsal, desde la corona hacia el hocico casi recto, sin la depresión que tiene el cráneo de la otra especie; el mesoetmoides es expandido; en cuanto a las franjas faciales reducidas o ausentes, el ejemplar de Zancudo Cocha tiene bien estrechas, así como también la línea blanca del dorso. Respecto al borde blanquecino de las orejas que está ausente en el ejemplar tipo, en el del MEPN sí existe, discrepando en esta característica con dicho ejemplar. En general la coloración es más pálida que en *U. bilobatum*.

Historia Natural: Habitan los bosques escasamente alterados, se alimentan de frutos. Son murciélagos raros en el área de distribución, apenas dos ejemplares han sido encontrados hasta la presente fecha.

MEDIDAS (Tomadas de un macho y una hembra): CC 55, 62; P 11, 11; O 18, 18; AB 40.7; Pe 23, 12, LC 22.6, 22.7.



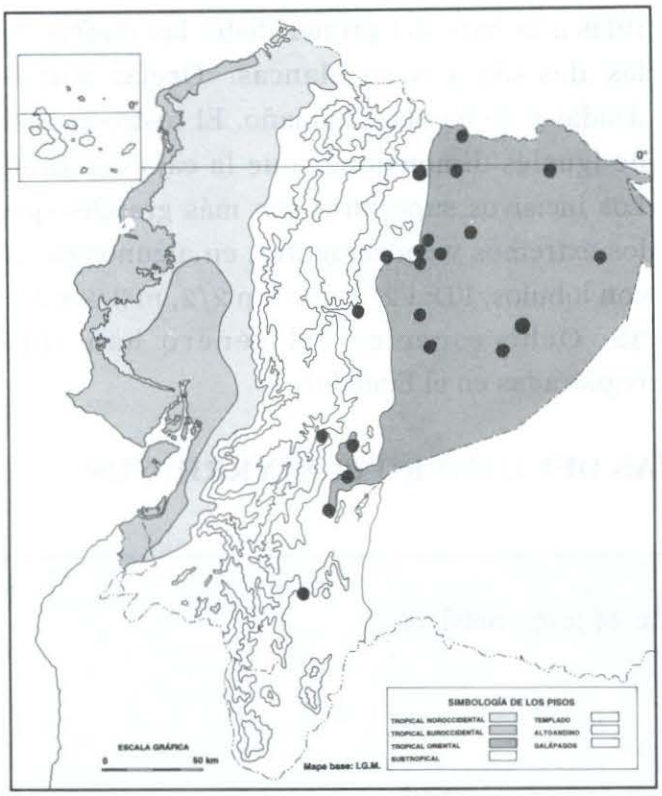
Mapa 52. Distribución de *Uroderma magnirostrum* en el Ecuador.

Género: PLATYRRHINUS Saussure

Son murciélagos de tamaño medio con líneas faciales y una dorsal. La membrana interfemoral es estrecha y cubierta de pelos. El color de la mayoría de las especies es café claro o negruzco; carece de cola, el cuarto metacarpiano es el más pequeño, el tercero y quinto son más o menos iguales; las alas están adheridas a la base del primer dedo, las puntas de las alas son a veces blancas. Orejas redondeadas y de mediano tamaño. El rostro es casi de iguales dimensiones que la caja cerebral. Los incisivos superiores son más grandes que los extremos y convergentes, en algunos casos con lóbulos. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32. Ocho especies del género han sido registradas en el Ecuador.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO PLATYRRHINUS

1. Pelaje café negruzco, largo del cráneo más de 24 mm, incisivos convergentes.
   2. Rayas faciales conspicuas.
      3. Franja dorsal conspicua.
         4. De gran tamaño, AB 60 mm, pelaje de la parte ventral con los ápices blanco-grisáceos, dando una apariencia de escarcha ..... *P. vittatus*
         4. De menor tamaño, AB menor a 60 mm.
            5. Cráneo estrecho, AB 41-45 mm, color del pelaje dorsal café oscuro, por debajo, más pálido ..... *P. lineatus*
            5. Cráneo ancho, AB 43-46 mm, color del pelaje dorsal castaño, vientre grisáceo; membranas de las orejas, trago, labios y hoja nasal blanquecinas o amarillentas ... *P. umbratus*
      3. Franja dorsal muy poco visible, AB 45-50 mm, incisivos superiores centrales robustos ..... *P. dorsalis*
   2. Rayas faciales no muy conspicuas. .....
      6. Incisivos superiores centrales delgados, la relación entre el largo y el ancho de estos incisivos es de alrededor de 3; AB 54 mm ..... *P. infuscus*
      6. Incisivos superiores centrales anchos, la relación entre el largo y el ancho de estos incisivos es mayor a 1.8; AB 49.2 mm ..... *P. chocoensis*
1. Pelaje café claro, AB menor a 45 mm, largo del cráneo menor a 24 mm, incisivos poco convergentes, líneas faciales conspicuas.
   7. Con dos cúspides accesorias definidas en el margen anterior del segundo molar inferior, rostro amplio y corto ..... *P. brachycephalus*
   7. Con una cúspide accesoria en el margen anterior del segundo molar inferior ..... *P. helleri*



Mapa 53. Distribución de *Platyrrhinus infuscus* en el Ecuador.

PLATYRRHINUS INFUSCUS
(Peters 1880)
Murciélago de listas blancas
White-lined Bat
Fig. 31, Mapa 53.

Localidad típica: Hda. Ninabamba, Hualgayoc, Cajamarca, Perú.

Distribución: Desde Colombia hasta Perú, Bolivia, y Noroeste de Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropical Oriental.

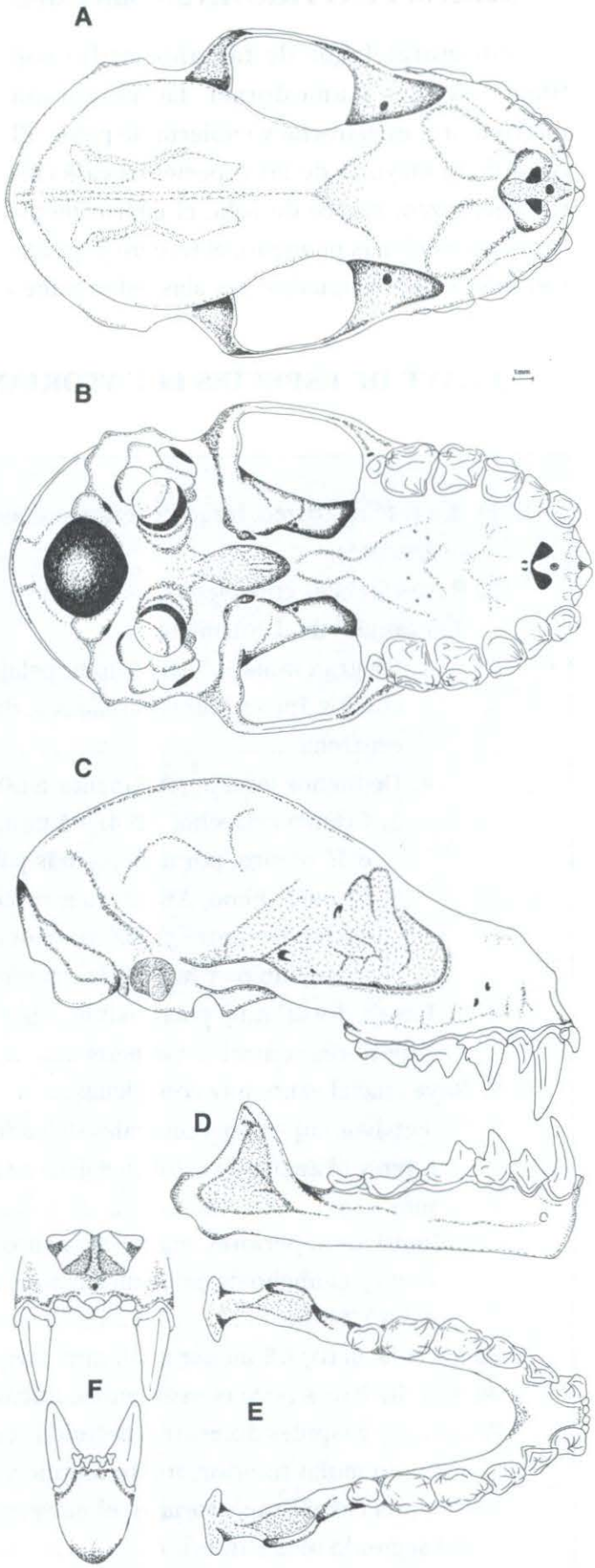


Figura 31. Cráneo y mandíbula de *Platyrrinus infuscus* (MEPN-3943, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

Especímenes (53). MEPN: Ávila, 1; Concepción, 1; Río Napo, Boca del Suno, 1; Cavernas de Jumandi, 9; Pozo Danta, 1; Sunka, 1; Los Tayos, 2; Mera, 7; Alto Coca, 1; San José, 3; San Vicente, 3; Achupallas, 3; Miazi, 1; Santa Rosa de Arapino, 1; Comunidad Chuyayacu, 1, Charip, 1; Cascada de San Rafael, 1; Marian, 1. **Referencias:** Sanborn (1936: 101): Río Sarayacu, 1: Río Pindoyacu, 3. Webster y Jones (1984: 250): Sucúa, 10.

Características principales: De gran tamaño, solo es excedido por *P. vittatus* del cual se diferencian por las franjas faciales y la dorsal no muy claras, borde de pelos de la membrana interfemoral, reducido; puntas de las alas blanquecinas; color del dorso varía del habano al café oscuro, por debajo es más claro, con la banda terminal del pelo reducida o ausente. Cráneo grande con el rostro corto y ancho. Las líneas faciales y dorsal ausentes en algunos ejemplares. En todos los ejemplares del MEPN están presentes, pero son algo más claras que el resto del pelaje y no están bien diferenciadas.

Historia Natural: A unos 200 m de las Cavernas de Jumandi y al otro lado del río Misahuallí hay una cueva pequeña, en la entrada se puede caminar fácilmente, luego disminuye la altura de las cavernas hasta que alcanza unos pocos centímetros del agua, allí se escuchan los ruidos de los murciélagos de esta especie. En las paredes de las cuevas cercanas a la entrada están suspendidos varios ejemplares, fácilmente reconocibles por la raya dorsal, color y tamaño característicos. Se alimentan de frutos e insectos. Los datos del estado reproductivo muestran que el período de desarrollo embrionario se extiende entre octubre y enero; en mayo se ha encontrado una hembra amamantando. Es una especie poco común en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	12	74.25	65-80
	H	11	76.63	70-85
P	M	12	13.75	12-16
	H	10	14.5	11-18
O	M	12	19.5	17-23
	H	10	20.1	17-22
AB	M	4	49.3	46-50.6
	H	2	50.4	48.9-52
Pe	M	4	33	32-34
	H	2	38.5	33.42

PLATYRRHINUS CHOCOENSIS Alberico y Velasco 1991

Murciélago de listas blancas

White-lined Bat

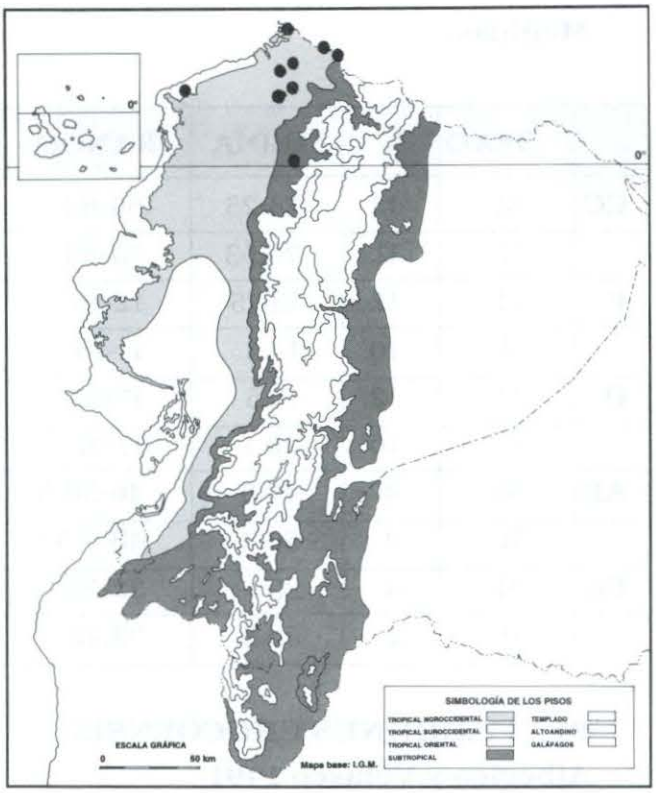
Lám. IX.30, Mapa 54.

Localidad típica: Quebrada El Platinero, 12 km al oeste de Istmina (por carretera), 05°00' N, 76° 45' W, 100 m, Departamento del Chocó, Colombia.

Distribución: Habita al occidente de Colombia; tierras bajas, entre la Cordillera Occidental de los Andes y la costa del Pacífico (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada en el Piso Tropical Noroccidental y el sector bajo del Subtropical Occidental.

Especímenes (41). MEPN: Urbina, 2; San Miguel, 5; Luis Vargas Torres, 5; Sade, 12; Estero Taquiama, 1; Pailón, 2; Río Bravo, 3; Centro Comunal Mataje (Estero El Salto), 8; Mataje, 3; Estación Biológica Maquipucuna, 1.

Características principales:, Son murciélagos de aspecto semejante a *P. infuscus* (taxón en el que fueron ubicados hasta hace



Mapa 54. Distribución de *Platyrrhinus chocoensis* en el Ecuador.

algún tiempo), pero un poco más pequeños (CC 74, AB 49), con la estructura dentaria diferente; los incisivos centrales superiores son más anchos pero cortos; la relación entre su largo y ancho es menor a 1.75; el tercer molar superior es pequeño, la membrana interfemoral es estrecha.

Historia Natural: Son comunes a en el bosque húmedo tropical, habitan sitios sin alteración, alterados e inclusive las chacras de las partes bajas y laderas de mediana altitud de los bosques húmedos. Viven en los huecos de los bancos de los ríos o bajo los troncos de árboles caídos. Se alimentan de frutos. Los datos del estado reproductivo son los siguientes: en Mataje, el 10 de septiembre de 1991, se colectaron dos hembras con embriones de 20 y 25 mm y en Maquipucuna el 26 de julio, se encontró una hembra con embrión de 20 mm. Son murciélagos comunes en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	4	74.75	73-77
	H	2	74.5	74-75
P	M	4	14.5	14-15
	H	2	13	11-15
O	M	4	20	19-21
	H	2	19.5	19-20
AB	M	4	49.3	46-50.6
	H	2	50.4	48.9-52
Pe	M	4	33	32-34
	H	2	38.5	33-42

PLATYRRHINUS VITTATUS (Peters 1860)

Murciélago de listas blancas

Greater Broad-nosed Bat

Mapa 55.

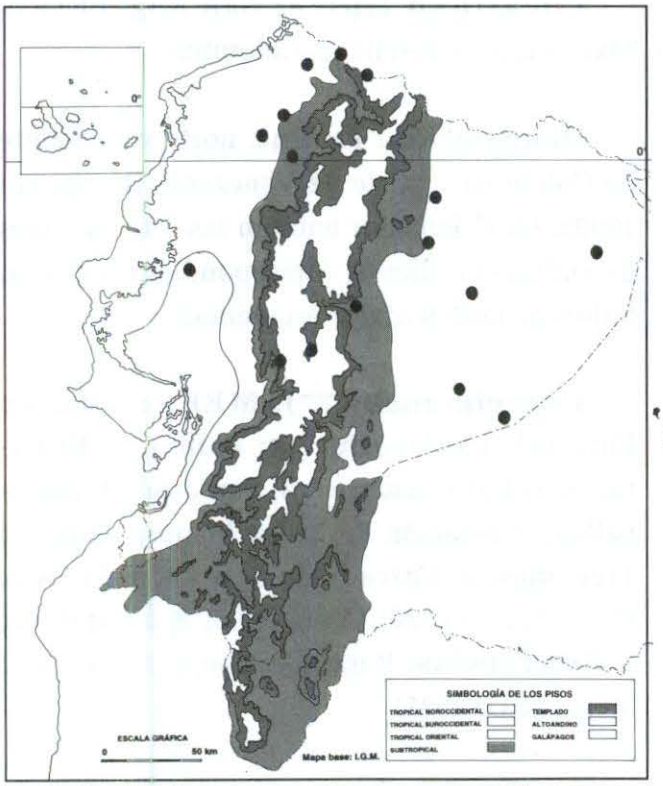
Localidad típica: Puerto Cabello, Carabobo, Venezuela.

Distribución: Desde Costa Rica hasta Venezuela, Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador viven en las estribaciones medias de ambos ramales de la Cordillera Andina entre los 1600 m y cerca de 3000 m de altitud, que corresponde a la parte media y alta de los Pisos Subtropicales y Temperado.

Especímenes (34). MEPN: Hda. La Granada, 3; El Paraíso, 1; Los Pambiles, 1; Pailón, 4; Maldonado, 1; Gualea, 2; Planchas, 4; Manta Real, 1; Pallatanga, 2; Mera, 1. **Referencias:** Sanborn (1955: 407): San José de Sumaco, 1 (BMNH): Río Curaray, 6 (AMNH): Río Pindoyacu, 3; Río Bobonaza (Montalvo), 1; Río Copataza, 1; Barros, 1; Río Cotapino, 1.

Características principales: Es una especie de gran tamaño dentro del género (CC 57-62, AB 54-59.5). La coloración por arriba es café oscura; las líneas faciales y la dorsal están bien marcadas; el pelaje ventral es más claro, con las puntas blanco grisáceo dando una apariencia de escarcha, borde de la membrana interfemoral con pelos largos, partes laterales e inferiores del dorso cubiertos de pelo de color habano. Cráneo grande y robusto, con el rostro ancho.

Historia Natural: Esta especie habita los bosques muy poco alterados o sin ninguna alteración de las laderas medias andinas de ambas vertientes; y en los bosques tropicales de la amazonía. Se alimentan de frutos. En cuanto al estado reproductivo el único dato que se tiene es del Pailón, se trata de un macho con testículos escrotales. Aparentan ser poco comunes.



Mapa 55. Distribución de *Platyrrhinus vittatus* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	80.8	67-90
	H	1	75	
P	M	7	13.94	13-16
	H	1	15	
O	M	5	21.4	19-25
	H	1	21	
AB	M	7	58.02	54-60
	H	1	53	
LC	M	3	32.29	30.07-33.8
	H	2	30.05	30.08-31
Pe	M	4	43.5	39-50
	H	1	39	

PLATYRRHINUS DORSALIS
Thomas 1900
Murciélago de listas blancas
White-lined Bat
Mapa 56.

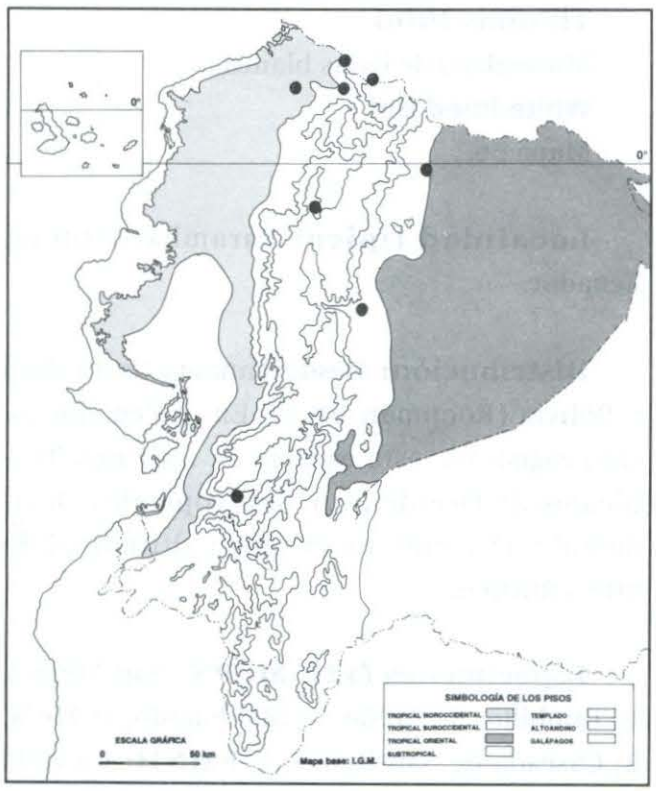
Localidad típica: Paramba, 1100 m, Ecuador.

Distribución: Desde Panamá hasta Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada esta especie en los Pisos Tropicales de Occidente y Subtropicales Occidental y Oriental, en el rango altitudinal de 200 a 3000 m.

Especímenes (12): MEPN: San Miguel, 1; Tambillo, 3; Pailón, 1; Maldonado, 1; Mera, 2; Cascada de San Rafael, 1. **FMNH:** Cascada de San Rafael, 1. **Referencias:** Sanborn (1955: 408-409): Parambas, 1 (tipo); Tunguilla (probablemente Yunquilla), 1; Gardner y Carter (1972:76): Mina Miranda, prov. de El Oro (sitio no precisado).

Características principales: De menor tamaño que *P. infuscus*; color café grisáceo oscuro o casi negro, por debajo más pálido; hay dos franjas faciales y una dorsal sobresalientes. Cráneo como en *P. vittatus* pero más pequeño, el último molar es relativamente grande.

Historia Natural: Habitan zonas con bosques inalterados o con escasa alteración. Se alimentan de frutos. De los datos reproductivos se puede concluir que en la zona occidental hay un período que probablemente se inicia en septiembre y se extiende hasta enero o febrero. En Mera (vertiente oriental de los Andes), el 7 de octubre de 1983, se colectó una hembra con embrión de 8 mm.



Mapa 56. Distribución de *Platyrrhinus dorsalis* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	4	68.5	65-72
	H	3	66.6	63-70
P	M	4	13.5	12-15
	H	3	13.3	10-17
O	M	3	19	18-20
	H	2	18.5	18-19
AB	M	1	49.6	
	H	3	45.6	44-48.6
LC	M	5	27.36	27.2-28.32

PLATYRRHINUS UMBRATUS (Lyon 1902)

Murciélago de listas blancas

White-lined Bat

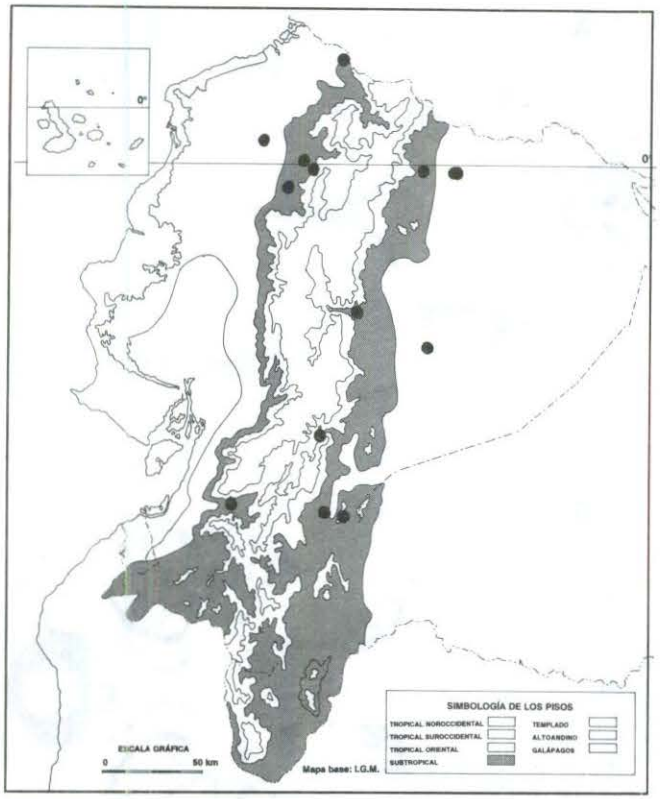
Lam. IX.31, Mapa 57.

Localidad típica: San Miguel (Río Macotoma), Magdalena, Colombia.

Distribución: Panamá, norte y occidente de Colombia y norte de Venezuela (Koopman 1993). En el Ecuador habitan las estribaciones de ambas cordilleras, correspondientes al Piso Subtropical Oriental y Occidental.

Especímenes (77). MEPN: Estación Forestal La Favorita , 4; Pailón, 1; El Paraíso, 2; Río Umachaca, 3; San José, 2; Achupallas, 1; Estación Biológica Maquipucuna, 3; Trencillas, 3; Cascada de San Rafael, 1; Alto Coca, 3; Mera, 26; Coangos, 5; Río Sarayacu, 1; **Referencias:** Rageot y Albuja (1994: 184): Mera, 22 (USNM).

Características principales: Es la especie más pequeña de los murciélagos



Mapa 57. Distribución de *Platyrrhinus umbratus* en el Ecuador.

negruzcos del género *Platyrrhinus* (CC 67, AB 44), son de color café negruzco en el dorso, con una raya dorsal blanca que contrasta con el resto del pelaje tienen 4 rayas faciales, de las cuales las dos centrales son poco definidas y las otras menos marcadas. El pelaje del vientre es más pálido que el dorsal. El cráneo es mediano con el rostro estrecho, hileras dentales relativamente rectas, tercer molar superior pequeño, con la cúspide lingual poco desarrollada. Esta especie se diferencia de *P. dorsalis* por ser de menores proporciones; el cráneo es estrecho; en *P. umbratus,* el tercer molar superior es tan largo como ancho, mientras que en *P. dorsalis* el largo es el doble de su ancho.

Historia Natural: Han sido encontrados en distintos hábitats de los bosques de las estribaciones andinas, preferentemente en los bosques inalterados y poco alterados. Se alimentan de frutos e insectos. En cuanto a la reproducción, solo se cuenta con dos datos, en los meses de septiembre y noviembre en la parte alta del Piso Tropical Noroccidental, se encontraron dos machos con testículos escrotales. Es una especie común en las estribaciones andinas.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	3	69.25	60-73
	H	4	67.6	67-75
P	M	3	12	12-13
	H	4	12.6	11-15
O	M	3	19	19-21
	H	4	19.3	18-20
AB	M	3	44.37	43.7-52.2
	H	4	47.4	42-45.3
LC	M	1	26.28	
	H	3	27.19	25.36-28.64
Pe	M	3	23.5	22.5-36
	H	4	29.5	20-26

PLATYRRHINUS LINEATUS
(E. Geoffroy 1810)
Murciélago frutero
White-lined Bat

Localidad típica: Asunción, Paraguay.

Distribución: Desde Colombia hasta Perú, Bolivia, Uruguay, norte de Argentina, sur y este de Brasil; Guyana Francesa; Surinam (Koopman 1993). No se cuenta con registros concretos de la presencia de esta especie en el Ecuador, probablemente habita el Piso Tropical Oriental.

Características principales: Son medianos de tamaño (AB 41-45). Algunas de las características que se citan a continuación fueron tomadas de la publicación de Willig y Hollander (1987). El pelaje dorsal es pardo oscuro, con la franja dorsal prominente, pero las franjas faciales variablemente desarrolladas; el borde del uropatagio está cubiero de pelo a manera de orla. Los incisivos superiores internos son grandes, en contacto y oblicuos, cada uno con cúspides anchas proyectándose al interior y ligeramente hacia delante; los incisivos superiores externos son pequeños, aproximadamente la mitad del tamaño de los incisivos internos.

Historia Natural: Se alimenta de frutos. En el área de distribución es una especie rara.

PLATYRRHINUS BRACHYCEPHALUS (Rouk y Carter 1972)
Murciélago de listas blancas chico
White-lined Bat
Fig. 32. Lám. IX.32, Mapa 58

Localidad típica: 5 km, sur de Tingo María, 732 m, Dpto. de Huánuco, Perú.

Distribución: Desde el norte de Brasil, Colombia hasta las Guyanas, Ecuador, Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador, los pocos registros que se tiene de esta especie, corresponden a los Pisos Tropicales Norocci-

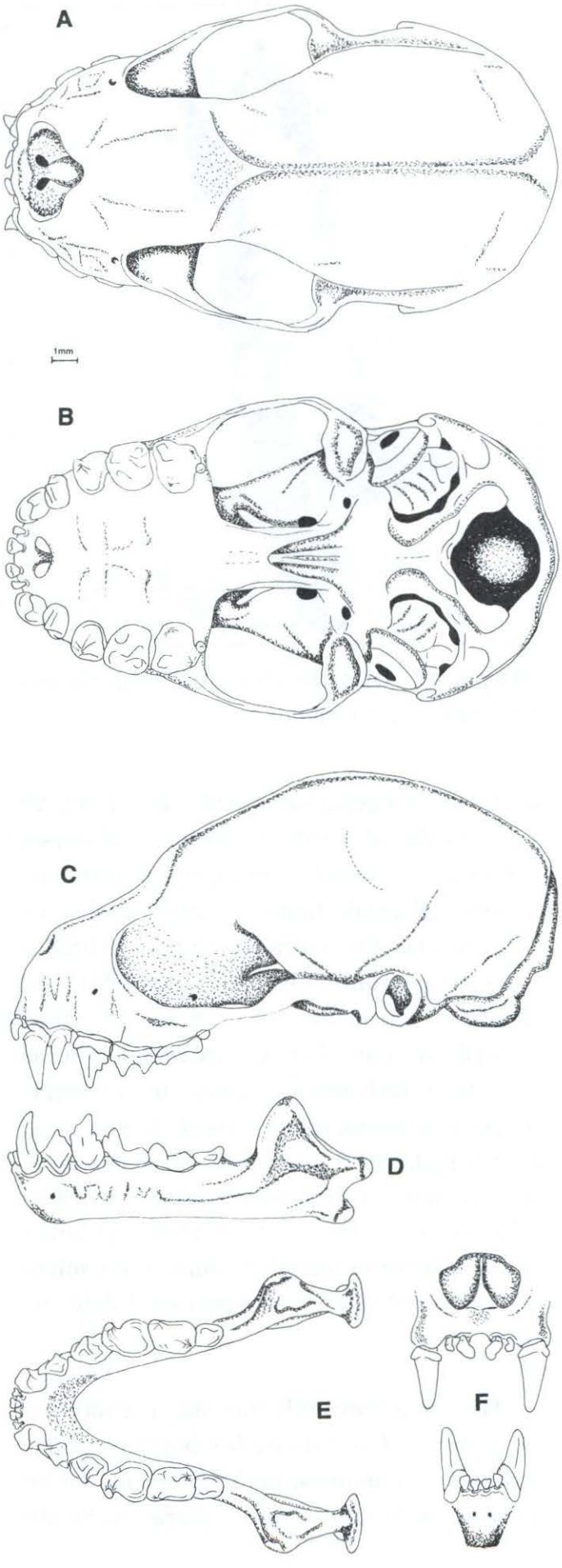
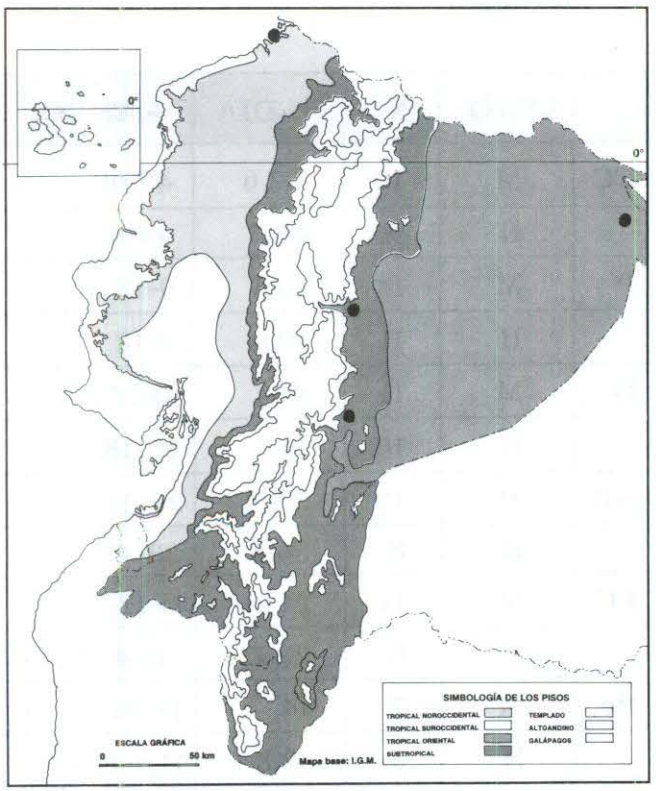


Figura 32. Cráneo y mandíbula de *Platyrrhinus brachycephalus* (MEPN-3052, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

dental y Oriental y al sector bajo del Piso Subtropical Oriental.

Especímenes (25). MEPN: San Lorenzo, 2; Mera, 2; Zancudo, 2. **FMNH:** Zancudo, 2. **Referencias:** Rageot y Albuja (1994: 185): Mera, 12 (USNM). Webster y Jones (1984: 250): Santa Cecilia, 4; Sucúa, 1.

Características principales: Son de color café chocolate, pálido en algunos, más claro por debajo; tienen franjas faciales, el par superior es más prominente, la franja dorsal se extiende desde el margen posterior de la cabeza hasta la base de la membrana interfemoral, esta última tiene el borde cubierto de pelos; las membranas son cafés. Cráneo ancho; depresión rostral profunda, cuando es visto lateralmente; zigomáticos bien desarrollados, rostro amplio y corto. Incisivos centrales superiores bilobados o trilobados, los externos algo bilobados; el segundo premolar inferior con dos cúspides accesorias en el margen anterior y una o dos en el margen posterior.



Mapa 58. Distribución de *Platyrrhinus brachycephalus* en el Ecuador.

Historia Natural: Los ejemplares colectados fueron encontrados tanto en bosques inalterados como en aquellos escasamente alterados. Se alimentan de frutos. Con relación al estado reproductivo: en San Lorenzo, el 15 de febrero de 1979, se encontró una hembra amamantando. Son murciélagos muy raros en el área de su distribución.

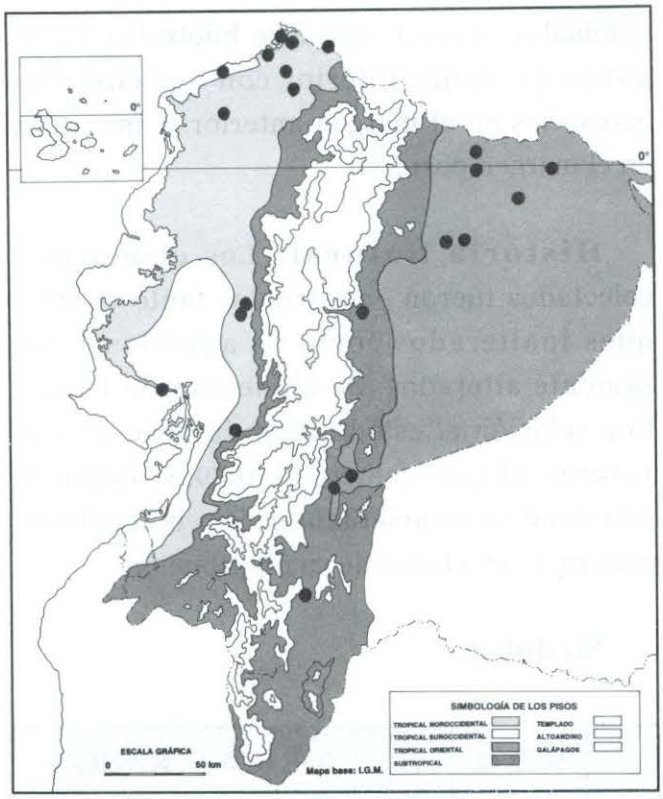
Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	3	56	54-58
	H	3	57.33	54-63
P	M	3	10.33	10-11
	H	3	12.3	12-13
O	M	2	16	16
	H	2	16.5	16-17
AB	M	1	40	
	H	1	37	
LC	H	5	21.40	21.1-21.8
Pe	M	2	13.25	12.5-14
	H	2	13.9	13-14.9

PLATYRRHINUS HELLERI (Peters 1866)
Murciélago de listas blancas chico
Heller's Broad-nosed Bat
Mapa 59.

Localidad típica: México.

Distribución: Oaxaca y Veracruz (México), hasta Perú, Bolivia y Amazonia del



Mapa 59. Distribución de *Platyrrhinus helleri* en el Ecuador.

Brasil; Trinidad. (Koopman 1993). En el Ecuador habita en los Pisos Tropicales de Oriente y de Occidente y en la parte baja del Subtropical Oriental.

Especímenes (51): MEPN: San Lorenzo, 1; Barraganete, 1; Borbón, 2; La Chiquita, 2; Chontaduro, 2; San Miguel, 1; Luis Vargas Torres, 2; Manta Real, 1; Centro Comunal Mataje, 1; Echeandía, 1; Río Blanco, 1; Cerro Blanco, 2; Río Pucuno, 3; Río Arajuno, 3; Limoncocha, 2; Los Tayos, 4; Mera, 2; Miazi, 4; Manta Real, 1; Duvuno, 1; San Carlos de Limón, 1. **FMNH:** Marian, 1. **Referencias:** Baker (1974: 137): Limoncocha, 2; Santa Cecilia, 3. Rageot y Albuja (1994): Mera, 5.

Características principales: Es uno de los murciélagos más pequeños del género (CC 48, AB 36), la coloración es café chocolate, en algunos más claro abajo que arriba, tienen franjas faciales, siendo el par superior más prominente, la franja dorsal se extiende desde el margen posterior de la cabeza, hasta la base de la membrana interfemoral. El borde del uropatagio está cubierto de pelos. El cráneo es ancho y la depresión rostral profunda, los zigomáticos son bien desarrollados, el rostro es amplio y corto. Los incisivos centrales superiores son bilobados o trilobados, el segundo premolar inferior presenta una sola cúspide accesoria en el margen anterior en lugar de dos.

Historia Natural: Los sitios de colección de los murciélagos de esta especie con mucha frecuencia son los bosques secundarios. Se alimentan de frutos. Con relación al estado reproductivo, en Luis Vargas Torres y en La Chiquita, en octubre han sido registradas dos hembras con embriones y en el Centro Comunal Mataje, Estero el Salto, en febrero de 1988, un macho con testículos escrotales 4x3 mm.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	10	52.6	45-60
	H	9	48.5	44-62
P	M	14	10.5	9-12
	H	11	10.9	9-12
O	M	11	13.4	10-17
	H	10	14.7	10-18
AB	M	11	37.5	29-41
	H	8	36.8	33-41
LC	M	11	21.21	21.12-23
	H	6	22.17	21.54-22.46
Pe	M	7	14	12-16.5
	H	6	13.8	11.5-17.5

Género: VAMPYRODES Thomas

Son murciélagos grandes, de apariencia similar a los del género *Platyrrhinus*, pero tienen solo 2 molares superiores. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 2/3 x 2 = 30.

VAMPYRODES CARACCIOLI Thomas 1889

Murciélago frutero

Great Stripe-faced Bat

Fig. 33, Lám. X.33, Mapa 60.

Localidad típica: Trinidad, Trinidad y Tobago.

Distribución: Desde Oaxaca (México) hasta el Perú, Bolivia y norte de Brasil, Trinidad y Tobago (Koopman 1993). En el Ecuador habitan los Pisos Tropical Noroccidental y Oriental.

Especímenes (23). MEPN: San Miguel, 1; Luis Vargas Torres, 1; Centro Comunal mataje, 1; Alto Tambo, 1; Río Pucuno, 2; Río Pinto, 1; Limoncocha, 9; Mera, 1; San José de Payamino, 1; Ishpingo I, 1. **Referencias:** Baker (1974:137): Limoncocha, 1. Webster y Jones (1984: 250): Sucúa, 3.

Características principales: De gran tamaño, cuerpo robusto, con rayas blancas faciales y la dorsal como en *Platyrrhinus*, membrana interfemoral estrecha y su borde en forma de V, con pelos en la parte dorsal, sin

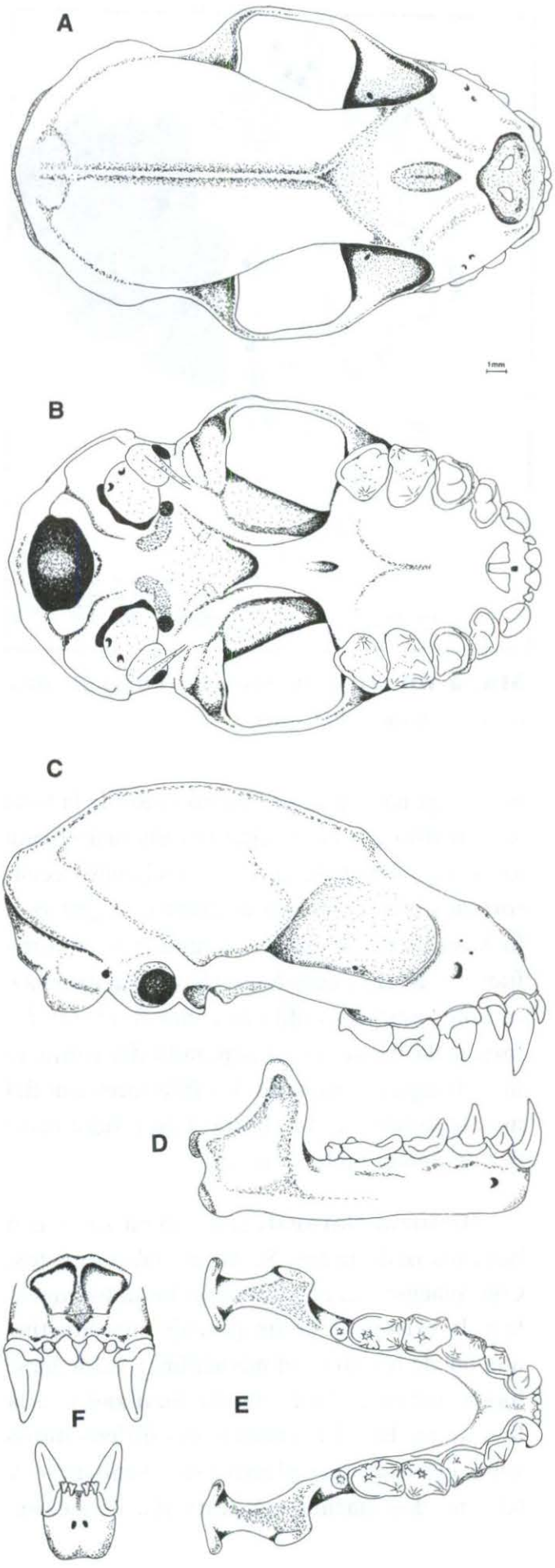
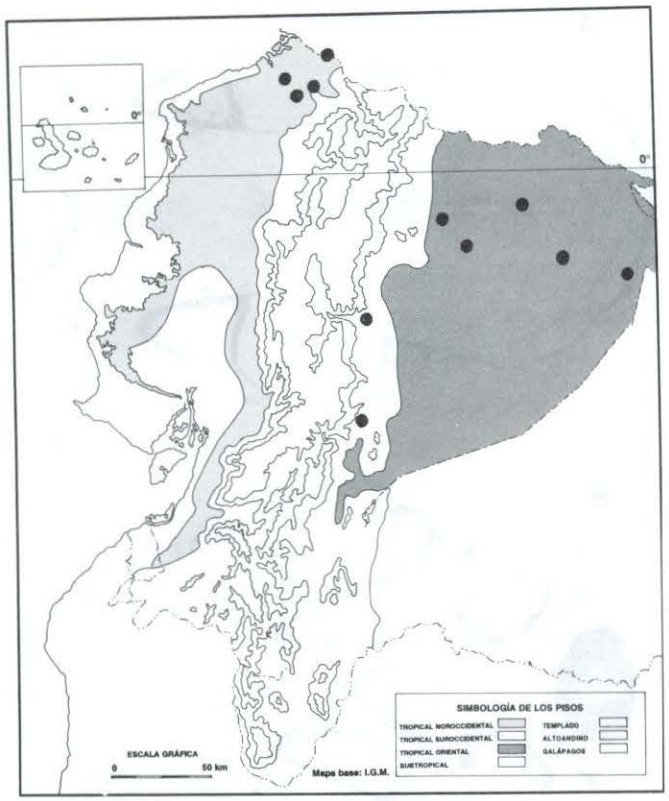


Figura 33. Cráneo y mandíbula de *Vampyrodes caraccioli* (MEPN-882083, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.



Mapa 60. Distribución de *Vampyrodes caraccioli* en el Ecuador.

cola, hoja nasal grande con los lados de la base amarillentos; la coloración por encima es café grisácea, acanelada en los especímenes ecuatorianos, por abajo son de color café grisáceo, la base de las orejas es amarillento; cráneo fuerte y de gran tamaño, incisivos superiores e internos grandes y oblicuo como en *Platyrrhinus*, cada incisivo está separado del contiguo por un espacio pequeño, los inferiores son del mismo tamaño con el borde algo bífido; carecen del tercer molar superior.

Historia Natural: Habitan en zonas con bosques inalterados. Se alimentan de frutos. Con relación a la reproducción los datos muestran la existencia de un período reproductivo que puede iniciarse en noviembre y extenderse hasta marzo o abril cuando finalizan con la lactancia. En el occidente los únicos datos sobre el estado reproductivo son: septiembre y febrero, dos machos con testículos escrotales. Es una especie poco común en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	70.2	60-83
	H	9	64.7	56-7
P	M	5	14.8	14-17
	H	9	14.6	12-16
O	M	5	17	15-20
	H	9	17.3	16-19
AB	M	4	54.1	53-55.6
	H	9	52.2	52-57
LC	M	3	28.23	26.5-29.58
	H	4	27.84	27.20-29.16
Pe	M	5	37.5	30-59
	H	8	37.1	30-59

Género: VAMPYRESSA Thomas

Incluye a murciélagos de tamaño pequeño. Los incisivos superiores medios están separados en sus bases, con las puntas dirigidas oblicuamente hacia el centro y tienen dos lóbulos cada una; los externos son unicúspides, cónicos y casi alcanzan la mitad de los anteriores; los premolares superiores e inferiores con las bases grandes y cúspides agudas y oblicuas. Son de color gris ahumado, café blanquecino o café oscuro, las rayas faciales tienen casi todas las especies, línea dorsal presente o ausente; orejas cortas, redondeadas, con los márgenes amarillentos. De este género se ha encontrado 2 especies en el Ecuador. FD: i 2/1-2, c 1/1, p 2/2, m 2/2-3 x 2 = 26-30.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO VAMPYRESSA

1. Incisivos 2/1, con franja dorsal.....	*Vampyressa bidens*
1. Incisivos 2/2, con o sin franja dorsal.	
2. Molares 2/2.	
3. AB 29-32 mm, sin franja dorsal, incisivos superiores centrales alargados y marcadamente bífidos.....	*Vampyressa pusilla*
3. AB 34-49 mm, con franja dorsal, incisivos superiores centrales alargados y no marcadamente bífidos.....	*Vampyressa nymphaea*
2. Molares 2/3, pelaje largo, franja dorsal poco definida.....	*Vampyressa melissa*

VAMPYRESSA PUSILLA (Wagner 1843)

Murciélago de franja dorsal

Little Yellow-eared Bat

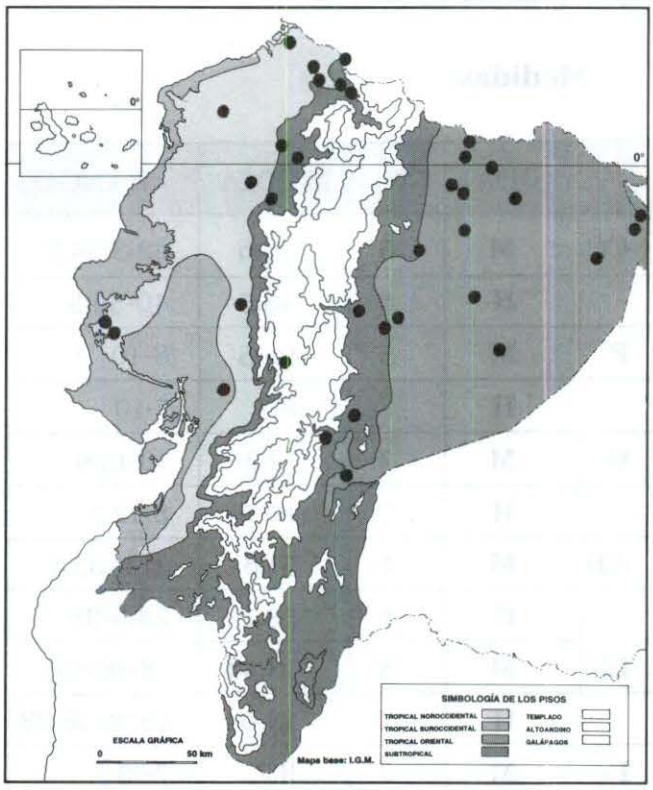
Lám. X.35. Mapa 61.

Localidad típica: Sapitiva, Río de Janeiro, Brasil.

Distribución: Desde Oaxaca y Veracruz (México) hasta Bolivia y Guyanas; , Paraguay y sureste de Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador viven en los Pisos Tropicales y en los sectores bajos de los Pisos Subtropicales.

Especímenes (77): MEPN: Parambas, 1; La Carolina, 1; Playa Rica, 8; Hda. La Granada, 2; La Chiquita, 1; Río Blanco, 1; Pailón, 5; Alto Tambo, 1; Alluriquín, 1; Pallatanga, 3; Isla Silva, 1; Gualea, 1; Finca La Esperanza, 1; Auca Yacu, 2; Boca del Suno, 1; Concepción, 1; Canelos, 1; Limoncocha, 2; Echeandía, 1; Los Tayos, 1; Mera, 11; Amo 2, 1; Pozo Danta, 1; San José, 1, Imuya, 1; Palora, 2; Río Punino, 2; Río Paushiyacu, 1; Los Tillales, 1; Espuela Perdida, 1; Zancudo, 2. **FMNH:** Río Aguarico, 1; Zancudo, 1. **Referencias:** Peterson y Tamsitt (1968:14): Boca del Curaray, 2 (AMNH): San José de Sumaco, 7; Chimbo, 2 (BMNH). Wesbter y Jones (1984: 250): Santa Cecilia, 3; 10 km al occidente de Sucúa, 1.

Características principales: Son unos de los murciélagos más pequeños (CC 48, AB 31). Las características generales son las señaladas para el género; pero sin la franja blanca dorsal; el tercer molar inferior ausente



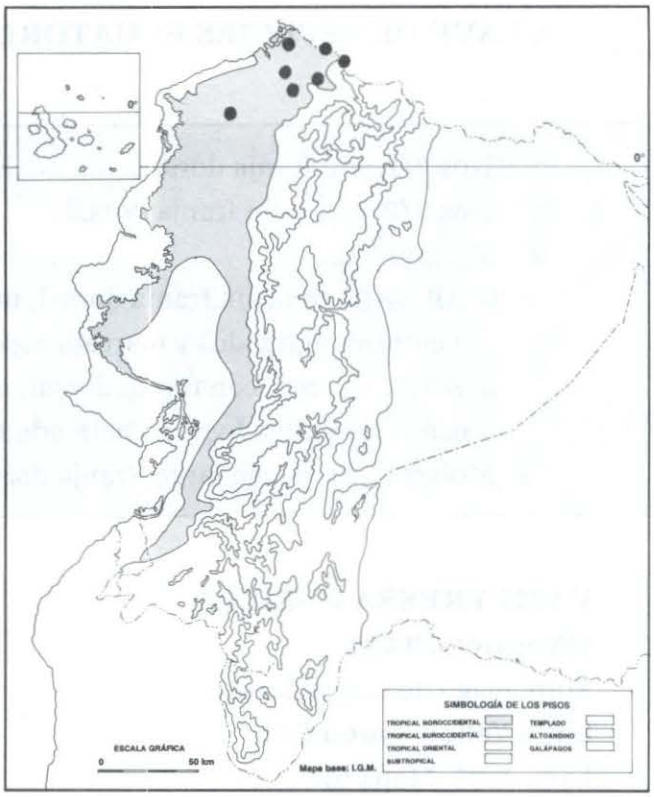
Mapa 61. Distribución de *Vampyressa pusilla* en el Ecuador.

y los incisivos inferiores en número de 4. Los especímenes del MEPN son de color café claro por arriba, siendo más pálido en el sector comprendido entre los hombros y la cabeza; las partes ventrales son más claras y en algunos casos, café grisáceo. El margen de las orejas es amarillento, membrana alar se encuentra ligada a la base de los dedos de los pies; el uropatagio es profundamente hendido. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 2/2 x 2 = 28.

Historia Natural: Habitan principalmente los bosques inalterados, poco intervenidos; en algunos sitios han sido encontrados en áreas cultivadas. Se alimentan de frutos. Los datos del estado reproductivo son los siguientes: Imuya, el 5 de octubre, hembra con embrión de 10 mm; en el Pailón, 11 de noviembre de 1987, una hembra con embrión de 11 mm; Río Punino, 12 de abril de 1996, un macho con testículos escrotales. Estos murciélagos no son raros, pero sus poblaciones aparentan ser pequeñas.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	48.6	42.3-54.7
	H	8	48.5	40-54.5
P	M	5	9.05	8-10
	H	8	8.7	7-10
O	M	3	12.3	10-13.9
	H	7	10.7	8-12.3
AB	M	4	31.8	31.0-33.5
	H	6	33.1	28.9-38
LC	M	8	18.44	18-18.88
	H	8	18.04	16.32-18.78
Pe	M	6	8.7	7-13
	H	6	10.5	8-12.4



Mapa 62. Distribución de *Vampyressa nymphaea* en el Ecuador.

VAMPYRESSA NYMPHAEA
Thomas 1909
Murciélago sin franja dorsal
Yellow-eared Bat
Lám. XI.34, Mapa 62.

Localidad típica: Nobita, Río San Juan, Chocó, Colombia

Distribución: Desde el occidente del Ecuador hasta Nicaragua (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada solo en el Piso Tropical Noroccidental (Albuja y Mena 1989).

Especímenes (20). MEPN: San Miguel, 6; Luis Vargas Torres, 2; Sade, 4; La Chiquita, 5; Pailón, 1; Estero El Salto, 1; Alto Tambo, 1.

Características principales: Son de aspecto parecido a la especie congénere o a los murciélagos pequeños del género *Platyrrhinus*

(CC 53, AB 37). Tienen solo dos molares superiores y presentan los incisivos superiores centrales alargados, con la parte distal en contacto y sin la marcada bifurcación que tiene la otra especie (*V. pusilla*). De esta especie se diferencia por tener dos franjas bien marcadas, que se extienden desde la base de la hoja nasal, sobre los ojos, hasta la base de las orejas.

Historia Natural: Habita los bosques naturales inalterados o poco alterados. Se alimentan de frutos. Esta especie es común en la parte baja del Piso Tropical Noroccidental.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	3	53	48-59
	H	6	56.6	53-65
P	M	3	9.3	9-10
	H	6	10	9-11
O	M	3	16.3	15-17
	H	6	16	15-17
AB	M	3	40.9	37-48
	H	6	37.04	35.5-38.8
LC	M	3	21.08	20.88-21.28
	H	6	21.88	20.22-21.42
Pe	M	3	12.8	12-13.5
	H	6	15.1	12.5-19.5

VAMPYRESSA BIDENS (Dobson 1878)

Murciélago con franja dorsal

Yellow-eared Bat

Mapa 63.

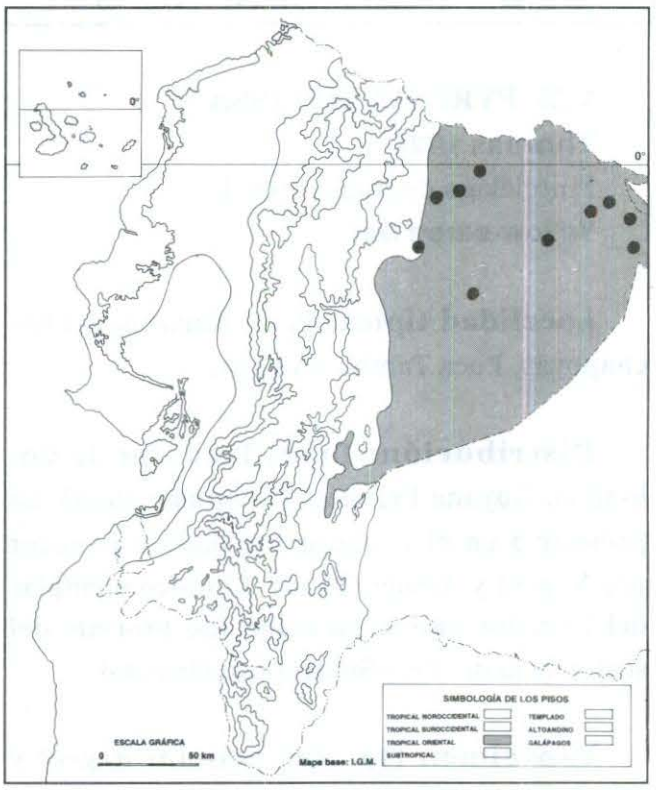
Localidad típica: Río Huallaga, Loreto, Perú.

Distribución: Santa Cruz (Río Huallaga), Loreto, Perú (Koopman 1993). En el Ecuador los pocos ejemplares proceden del Piso Tropical Oriental.

Especímenes (12). MEPN: Concepción, 1; Río Punino, 1; Zafiro, 1; Zábalo, 1; Tambococha, 1; Paujil, 1; Záparo, 2; Zancudo, 1. **Referencias:** Sanborn (1936:15): San José de Sumaco, 2; Boca del Curaray, 1.

Características principales: Se parece mucho a *V. pusilla*, pero tiene 2/3 molares en lugar de 2/2 y además tienen solo dos incisivos inferiores en lugar de 4; son de color café oscuro por arriba y café grisáceo por debajo; presentan franjas faciales y dorsal, esta última no existe en *V. pusilla*.

Historia Natural: Han sido encontrados en hábitats naturales en buen estado de con-



Mapa 63. Distribución de *Vampyressa bidens* en el Ecuador.

servación. Se alimentan de frutos. Las poblaciones de esta especie aparentan ser pequeñas en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	2	57.5	55-60
	H	5	53	50-59
P	M	2	10	9-11
	H	5	9.4	8-11
O	M	2	16	14-18
	H	5	15.6	11-18
AB	M	2	36.3	35.6-37
	H	5	36.08	34.9-37.1
LC	M	2	20.12	19,90-20.34
	H	7	19.94	19.56-20.26
Pe	M	3	12	12-12
	H	5	12.14	11.7-13

VAMPYRESSA MELISSA
Thomas 1926
Murciélago de franja dorsal
Yellow-eared Bat

Localidad típica: Perú, Amazonas, Chachapoyas, Puca Tambo, 1480 m.

Distribución: Desde Perú, sur de Colombia, Guyana Francesa (Koopman 1993). La presencia en el Ecuador fue dada a conocer por Rageot y Albuja (1994). El único ejemplar del Ecuador que se ha colectado procede del sector bajo del Piso Subtropical Oriental

Espécimen (1). Referencia: Rageot y Albuja (1994: 186): Mera, 1 (USNM).

Características principales: Son murciélagos de tamaño pequeño (CC 58, AB 38); el pelaje de estos animales es largo y de color gris acanelado, las franjas faciales no son muy definidas, la hoja nasal es más ancha que en *Artibeus glaucus*, especie con la que está más relacionada. Lo más característico es la ausencia de la membrana interfemoral.

Historia Natural: Son pocos los especímenes de esta especie que hay en los museos del mundo. El único ejemplar que se encuentra en el MEPN fue colectado por el Dr. R. Rageot, a poca distancia del Río Pastaza, en el área que funcionaba la Estación de Sanidad Animal. Se alimentan de frutos. Aparenta ser muy rara en la localidad registrada (Mera), como también en el resto del territorio ecuatoriano.

Género: CHIRODERMA Peters

Cinco especies de este género se hallan descritas, de las cuales, tres han sido encontradas en el Ecuador. Estos murciélagos a diferencia de otros carecen de los huesos nasales. Son de aspecto semejante a *Platyrrhinus,* pero con el hocico más corto, uropatagio más grande y la dentadura diferente, tanto en la forma, como en el número de piezas. Incisivos medios y superiores más largos y delgados que en *Platyrrhinus*. El premolar antero-superior es pequeño, con la cúspide oblicua y aguda, topa a los caninos y está separado del segundo, por un espacio; los incisivos inferiores son pequeños y de igual forma y tamaño; el primer premolar inferior es pequeño, con el ápice ancho y está separado del segundo, por un espacio estrecho. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 2/2 x 2 = 28.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO CHIRODERMA

1. De pequeño tamaño, AB menor a 40 mm. ..... *Chiroderma trinitatum*
1. De mayor tamaño. AB mayor a 47 mm.
   2. Incisivos centrales superiores fuertemente puntiagudos, separados y paralelos: franjas faciales y dorsal, reducidas o ausentes, AB 47.6 mm..... *Chiroderma villosum*
   2. Incisivos centrales superiores no muy puntiagudos, convergentes y franjas faciales y dorsal conspicuas, AB 50-51.5 mm..... *Chiroderma salvini*

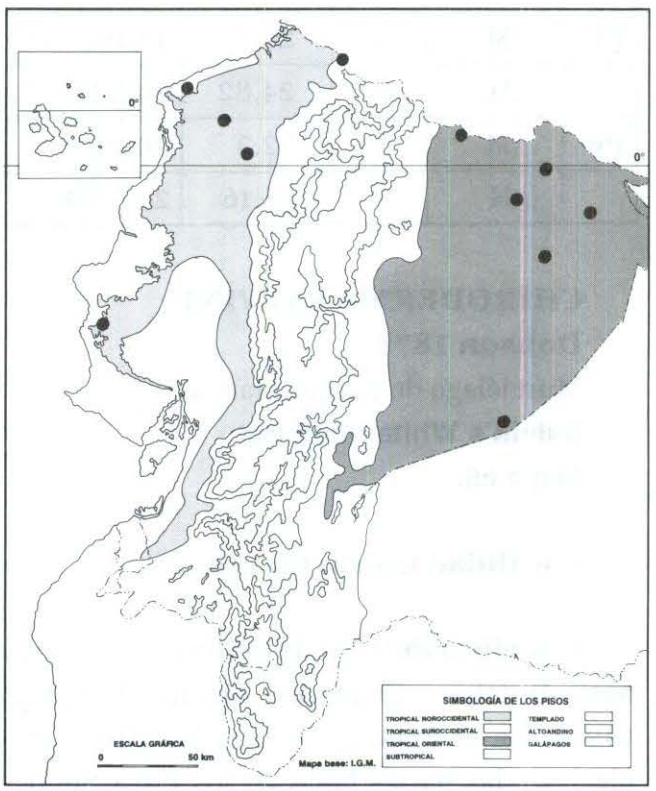
CHIRODERMA VILLOSUM
Peters 1860
Murciélago de franjas blancas
Big-eyed Bats
Mapa 64.

Localidad típica: Brasil.

Distribución: Desde Hidalgo (México), hasta el sur del Brasil, Bolivia y Perú; Trinidad y Tobago (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes. La subespecie *C. v. villosum* es la correspondiente al territorio ecuatoriano.

Especímenes (32). MEPN: Sade, 3; Estero Taquiama, 4; Pailón, 1; Puerto Cole, 1; Los Tillales, 1; Reserva Forestal Endesa, 1; Montalvo, 1; Limoncocha, 4; Marian, 1; Zancudo, 1; Amo 2, 2; Charip, 1; Zancudo, 2. **FMNH:** Zancudo, 2. **Referencias.** Baker (1974: 137): Limoncocha, 7.

Características principales: Son murciélagos de tamaño mediano (CC 68.7, AB 47.5-48), orejas más pequeñas que la cabeza, con el ápice redondeado, margen interno convexo y el externo cóncavo en la parte media, trago grande con la base circular, los márgenes son algo denticulados; membrana interfemoral revestida de pelos; el color de arriba es pardo oscuro y por abajo pardo claro; en los ejemplares de Limoncocha las rayas faciales son poco marcadas y la dorsal está ausente; en el ejemplar de Montalvo, la franja dorsal es poco conspicua. Las características craneales son las mismas anotadas para del género.



Mapa 64. Distribución de *Chiroderma villosum en* el Ecuador.

Historia Natural: Habitan los bosques inalterados o con escasa alteración, se alimentan de frutos. En lo referente al estado reproductivo: los pocos datos existentes indican que en el Piso Tropical Oriental la época de lactancia ocurre entre octubre y abril; en este mismo piso, en octubre se han encontrado machos con testículos escrotales.

Medidas:

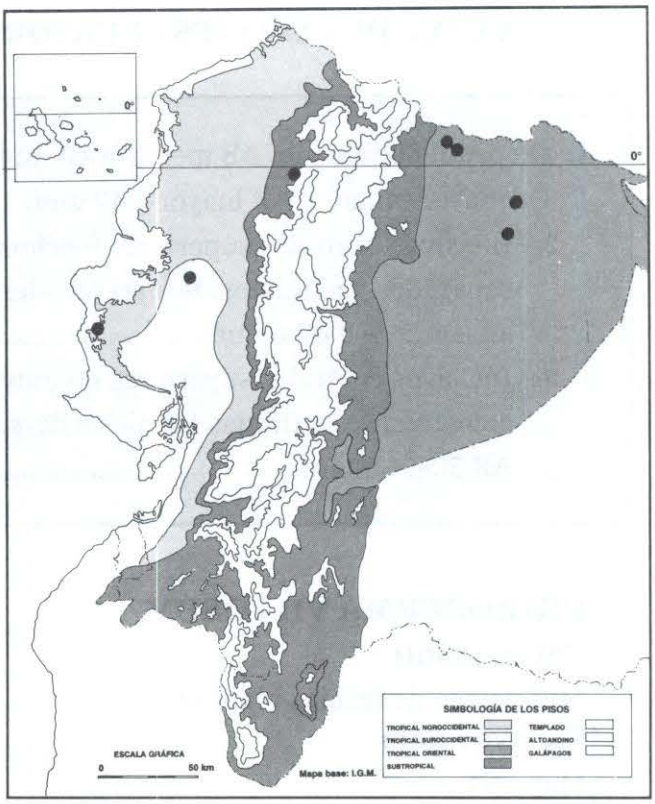
	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	3	68.3	65-74
	H	3	69	65-74
P	M	3	11.3	10-13
	H	3	12	11-13
O	M	3	18.3	18-19
	H	3	18.6	17-20
AB	M	3	47.76	47.58-48
	H	3	47.56	47.52-47.6
LC	M	4	24.5	24.16-24.80
	H	3	24.82	24.02-25.5
Pe	M	3	22.3	20-25
	H	3	26.16	24.5-29

CHIRODERMA SALVINI
Dobson 1878

Murciélago de franjas blancas
Salvin's White-lined Bat
Mapa 65.

Localidad típica: Costa Rica.

Distribución: Desde Bolivia y Venezuela, hasta Hidalgo y Chihuahua México (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales y las partes bajas de los Pisos Subtropicales de ambas vertientes andinas.



Mapa 65. Distribución de *Chiroderma salvini* en el Ecuador.

Especímenes (10). MEPN: Río Baboso, 1; Los Tillales, 2; Tutacano, 1; Mindo, 1; Diamante, 1. **Referencias:** Baker (1974: 137): Limoncocha, 2; Santa Cecilia, 1. Brosset (1965: 216): Pacaritambo, 1.

Características principales: Son de mayor tamaño que las otras especies congéneres del Ecuador (CC 68.0, AB 50.5). Se diferencian de *C. villosum* porque las franjas faciales y la dorsal son visibles. Los incisivos centrales superiores son convergentes y no son muy puntiagudos. El primer premolar inferior es pequeño y con la cúspide anterior poco desarrollada.

Historia Natural: Habitan los bosques alterados e inalterados. Se alimentan de frutos. Es una especie poco común en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	2	65.25	65-65.5
	H	2	68.09	66.18-70
P	M	2	12.5	12-13
	H	2	12.76	12.52-13
O	M	2	18.25	17.5-19
	H	2	18.5	17-20
AB	M	2	50.1	50-50.2
	H	2	50.84	50.18-51.5
LC	M	2	26.57	26.56-26.58
	H	3	27.09	26.78-27.32
Pe	M	2	30.5	30-31
	H	1	30	30-36

CHIRODERMA TRINITATUM
Goodwin 1958
Murciélago de franjas blancas
Shaggy-haired Bat
Fig. 34, Lám. XI.36, Mapa 66.

Localidad típica: Cumaca, 305 m, Trinidad, Trinidad y Tobago.

Distribución: Desde Panamá hasta la Amazonía del Brasil, Bolivia y Perú (Koopman 1993). En el Ecuador habita esta especie los Pisos Tropicales húmedos de ambos lados de los Andes. La presencia de esta especie en el

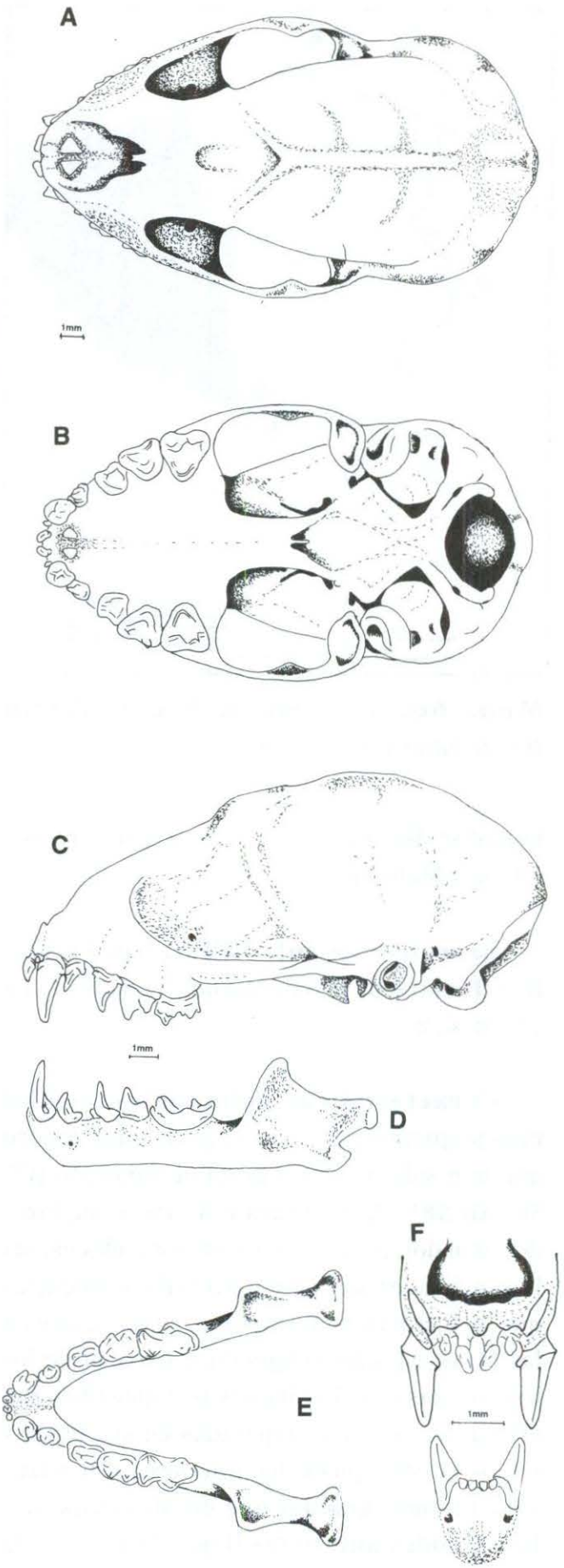
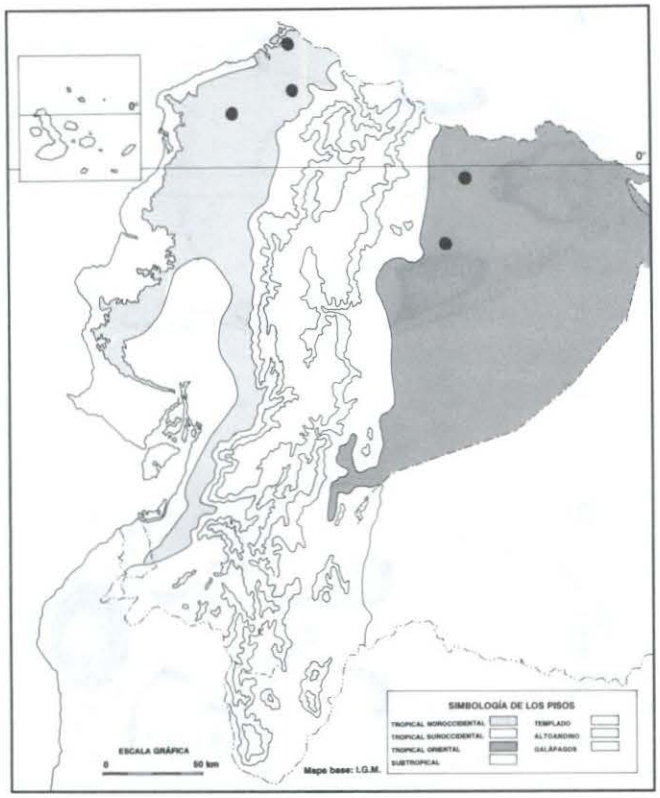


Figura 34. Cráneo y mandíbula de *Chiroderma trinitatum* (MEPN-851339, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de C. Castro y J. Bucheli.



Mapa 66. Distribución de *Chiroderma trinitatum en* el Ecuador.

Ecuador dieron a conocer por primera vez Albuja y Mena (1989).

Especímenes (6). MEPN: Bajo Coca, 1; Río Huataracu, 1; San Miguel, 1; Sade, 1; La Chiquita, 2.

Características principales: Son los más pequeños entre las especies del género que han sido descritas hasta el momento (CC 56, AB 38). La coloración de los ejemplares del Ecuador es café, en varias tonalidades; las líneas faciales son muy perceptibles, mientras que la dorsal es menos visible; como ocurre en las otras especies congéneres; carecen de los huesos nasales; los incisivos superiores son alargados, se hallan separados en sus bases y juntos en sus ápices; los inferiores son relativamente más grandes que en otras especies, las cúspides anteriores llegan hasta casi la mitad de los caninos.

Historia Natural: Habitan los bosques naturales sin alteración o muy poco alterados. Se alimentan de frutos. De los pocos datos disponibles acerca de la reproducción se concluye que la época de nacimientos ocurre en el mes de octubre. En marzo han sido encontrados varios machos con testículos escrotales. Es una especie poco común en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	56	52-62
	H	3	54.3	53-56
P	M	5	9.8	8-11
	H	3	10.2	10-11
AB	M	5	38.25	36.5-40
	H	3	37.7	37.18-38.54
LC	M	4	21.65	20.86-22.29
	H	3	21.58	21.18-22.22
Pe	M	5	13.84	11.5-19.2
	H	4	15.12	12.5-17

Género: MESOPHYLLA Thomas

De tamaño pequeño y aspecto parecido a *Platyrrhinus helleri* o *Vampyressa pusilla*, pero sin las rayas blancas faciales, ni la dorsal; la membrana interfemoral es estrecha y el calcáneo pequeño; el cráneo presenta el rostro corto y la región nasal deprimida. Los incisivos superiores centrales tienen los ápices convergentes, los externos son menores. El primer premolar superior es triangular y pequeño, menor que el segundo; segundo molar superior redondeado con la corona cóncava y con una cúspide aguda en el margen externo. Incisivos inferiores y premolares, pequeños; el segundo premolar, es algo mayor

que el primero; tercer molar inferior reducido. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 2/3 x 2 = 30. En el Ecuador se halla representada una de las dos especies conocidas del género.

MESOPHYLLA MACCONNELLI
Thomas 1901
Murciélago blanquecino
Macconnell's Bat
Fig. 35, Lám. XI.37, Mapa 67

Localidad típica: Montaña Kunuko, Dist. Essequivo, Guyana.

Distribución: Desde Costa Rica, hasta, Perú, Bolivia y Amazonía del Brasil; Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales de ambas vertientes andinas y las partes bajas del Piso Subtropical Oriental.

Especímenes (29). MEPN: Río Cachabí, 2; Finca La Esperanza, 1; San Miguel, 1; Luis Vargas Torres, 1; Hda. La Granada, 1; Sade, 2; Río Bravo, 1; Río Conambo, 2; Chicherota, 2; Río Copataza, 2; Río Arajuno, 1; Limoncocha, 3; Los Tayos, 1; Mera, 5; Lago Agrio, 1. **Referencias:** Thomas (1897:546): Guayaquil. Webster y Jones (1984: 250): San José, 2; Santa Cecilia, 1.

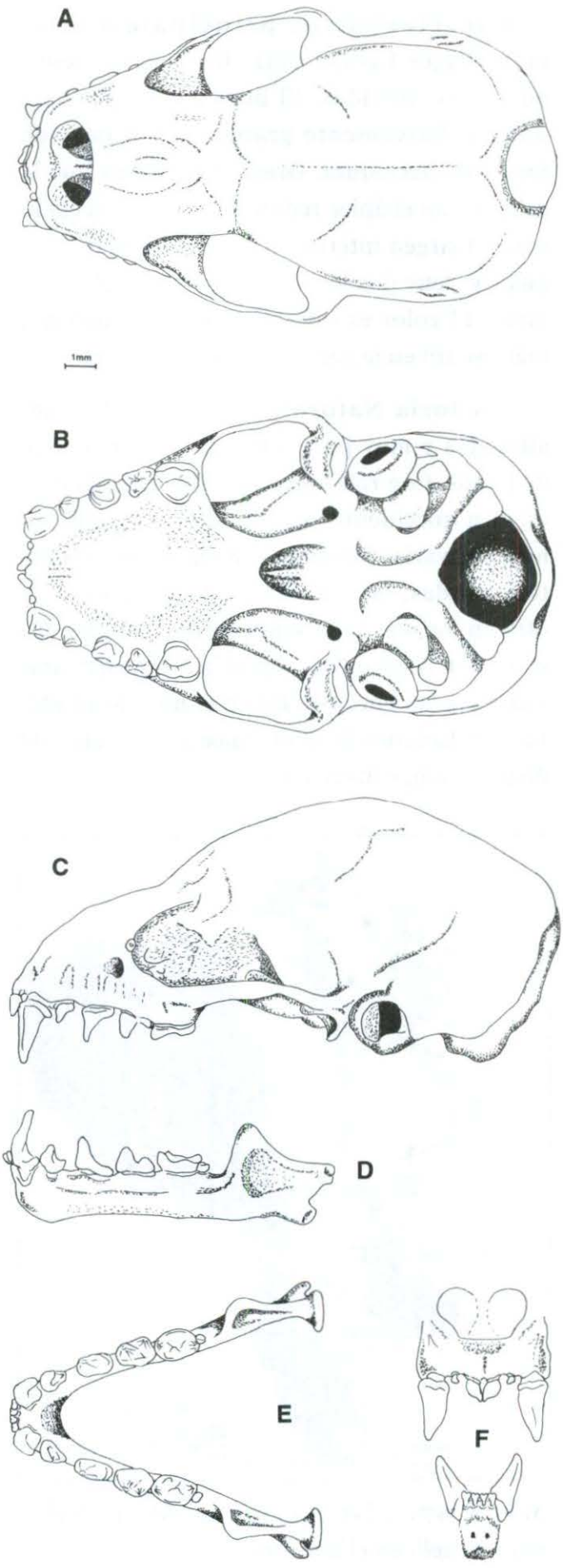
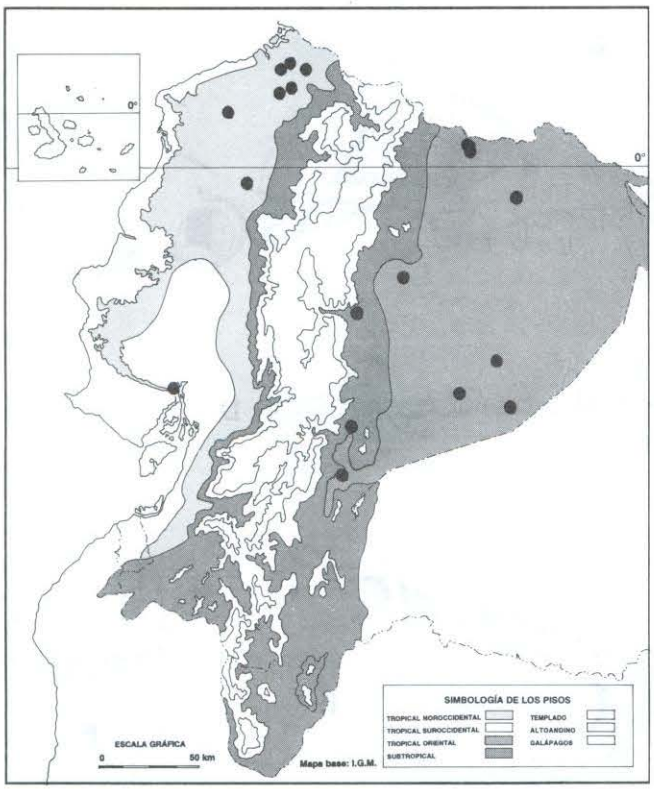


Figura 35. Cráneo y mandíbula de *Mesophylla macconnelli* (MEPN-84592, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

Características principales: Estos murciélagos figuran entre los más pequeños de los filostómidos. El hocico es corto, hoja nasal relativamente grande con la base en forma de herradura. Orejas más cortas que la cabeza, con el ápice redondeado, trago delgado con el margen interno recto, el externo es irregular y tiene dos lóbulos; alas ligadas al metatarso. El color es café blanquecino o habano, más oscuro en la parte posterior del dorso.

Historia Natural: Viven en los bosques alterados y muy poco alterados. Se alimentan de frutos. Con relación al estado reproductivo: en el noroccidente del Ecuador, han sido colectadas varias hembras con embriones en dos temporadas, la una en el mes de marzo y la otra en los meses de septiembre y octubre. En la Región Amazónica, varias hembras embarazadas fueron encontradas en el mes de agosto. Las poblaciones de esta especie en el área de distribución, son escasas.



Mapa 67. Distribución de *Mesophylla macconnelli* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	7	47.4	42.9-52.6
	H	10	45.6	40-55.4
P	M	7	8.4	7.5-10
	H	10	8.44	7.5-10.1
O	M	6	13.1	12-15
	H	8	11.8	10-14
AB	M	7	30.4	29.7-32.2
	H	10	31.06	29.7-32.3
LC	M	7	18.28	17.22-19.90
	H	4	18.45	18.02-19.40
Pe	M	5	5.6	4.0-7.6
	H	5	10.2	9-14

Género: ARTIBEUS Leach

Incluye especies de tamaño variado, desde las pequeñas, hasta las más grandes de la familia; algunas son comunes en las partes cálidas del Ecuador. Tienen el hocico muy corto y ancho, la hoja nasal es desarrollada; las orejas se hallan bien separadas, son más cortas que la cabeza, las puntas son redondeadas; la membrana interfemoral es estrecha; el calcáneo es corto; los pies son grandes; el pulgar es de gran tamaño; tienen 4 franjas faciales. El cráneo es poco elevado, corto y chato; el arco zigomático es amplio. Los incisivos superiores internos son grandes, rectos y con los ápices bilobados; los externos son pequeños, casi de la mitad de los internos y son adyacentes a los caninos. Los inferiores, pequeños e iguales, se hallan unidos entre sí y a los caninos, son ligeramente bilobados; los caninos son robustos; el primer premolar mide la mitad del segundo. Los molares son robustos y anchos, el primero es más grande que el segundo; el tercero,

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GENERO ARTIBEUS

1. De pequeño tamaño, AB menor a 45 mm.
   2. AB 35.5, rostro corto y ancho, molares 2/2 ..... *Artibeus anderseni*
   2. AB mayor a 35.5 mm.
      3. Orejas de color oscuro, dorso gris oscuro o negruzco, AB 38.4- 40 mm, molares 2/3..... *Artibeus glaucus*
      3. Orejas con bordes amarillento, dorso café claro; AB 34.9 mm, molares 2/2. ..... *Artibeus phaeotis*
1. De mediano a gran tamaño, AB mayor a 45 mm.
   4. Procesos preorbitales y postorbitales muy desarrollados, molares 2/3. Pelaje ventral uniformemente coloreado. ..... *Artibeus lituratus*
   4. Procesos preorbitales y postorbitales poco desarrollados, molares 2/2 o 3/3. Pelaje ventral jaspeado.
      5. AB 70-72 mm. ..... *A. planirostris*
      5. AB menor a 70 mm.
         6. AB 63.2, m 2/2 o 3/3... ..... *A. jamaicensis*
         6. AB menor a 63.
            7. Franjas faciales medias bien conspicuas, AB 45-50. AB 3/3..... *Artibeus concolor*
            7. Franjas faciales inconspicuas, AB mayor a 50 mm.
               8. Coloración del pelaje café grisácea, AB 55.1 mm, molares 2/3 o 3/3 ..... *A. fraterculus*
               8. Coloración del pelaje, lengua, boca y trago negruzca, m 3/3, AB 60 mm..... ..... *Artibeus obscurus*

cuando está presente, es rudimentario, casi del tamaño de los incisivos inferiores. FD: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m (2-3/2-3) x 2 = 28-32.

Como ocurre en otras áreas, la sistemática del género en el Ecuador, aún no se halla establecida definitivamente, la variabilidad en tamaños, coloración y otros caracteres ha complicado la separación de las especies.

ARTIBEUS ANDERSENI

Osgood 1916

Murciélago frutero chico

Dwarf Fruit-eating Bat

Mapa 68.

Localidad típica: Porto Velho, Rondonia, Brasil.

Distribución: Al oeste de Brasil, Bolivia, Ecuador y Perú (Koopman 1993). En el

Ecuador ha sido registrada en el Piso Tropical Oriental y en la parte baja del Piso Subtropical Oriental, Mera (1200 m) es la localidad más alta donde habita esta especie.

Especímenes (26). MEPN: San José de Payamino, 1; Imuya, 1; Río Aguarico, 1. **Referencias**: Rageot y Albuja (1994: 188): Mera, 23, (USNM).

Características principales: Son de tamaño pequeño (CC 50.5, AB 37.5). Carecen de procesos preorbitales y postorbitales. El cráneo es ancho; la cara es corta y la región frontal es abrupta; los molares superiores son relativamente estrechos. El uropatagio carece de pelos. De acuerdo a Koopman (1978), casi siempre falta el último molar inferior. Solo un espécimen del MEPN carece del molar mencionado.

Mapa 68. Distribución de *Artibeus anderseni* en el Ecuador.

Historia Natural. Habita en los bosques inalterados o con escasa alteración. Los datos de la reproducción nos muestran que la época de apareamiento ocurre en los meses de octubre y noviembre, aunque en Imuya se encontró una hembra con embrión en el mes de octubre.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	2	50.5	50-51
	H	1	53	
P	M	2	10	10-10
	H	1	9	
O	M	2	14.5	14-15
	H	1	18	
AB	M	2	35.5	35.1-35.9
	H	1	37.5	
LC	M	2	18.35	18-18.70
	H	4	19.28	19.82-18.74
Pe	M	2	8.45	8.3-8.6
	H	1	9	

ARTIBEUS GLAUCUS
Thomas 1893

(Murciélago frutero chico)

Dwarf Fruit-eating Bat

Mapa 69.

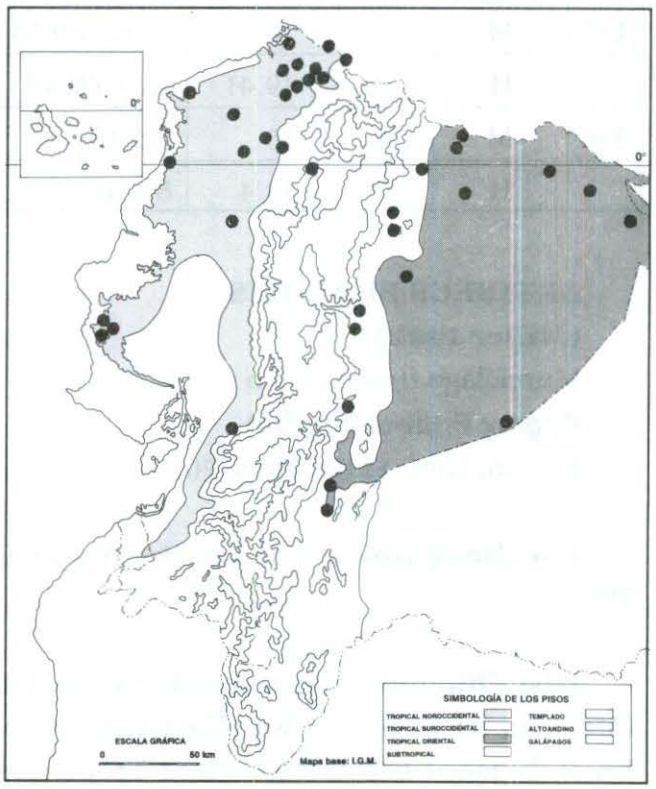
Localidad típica: Chauchamayo, Junín, Perú.

Distribución: Occidente de los Andes en el noroccidente de América del Sur, por lo menos hasta el centro del Perú (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada en los Pisos Tropicales y Subtropicales de ambas vertientes de los Andes.

Especímenes (435). MEPN: Isla Silva, 1; Lita, 2; Estero Taquiama, 1; Centro Científico Río Palenque, 2; Urbina, 1; Hda. La Granada, 3; San Miguel, 30; Luis Vargas Torres, 21; Playa Rica, 12; Río Bravo, 13; Centro Comunal Mataje, 26; Sade, 7; Lita, 5; Alto Tambo, 3; La Chiquita, 21; Puerto Quito, 1; El Paraíso, 4; El Pailón, 18; San Sebastián, 2; Mariano, 1; Pata de Pájaro, 3; Loja, 3; Gualea, 1; Estación Biológica Maquipucuna, 6; Río Umachaca, 2; Diamante, 1; Urcusiqui, 1; San Carlos de Limón, 1; Río Palenque, 6; Río Lagarto Cocha, 2; Los Pambiles, 3; Manta Real, 4; Mocora, 2; Espuela Perdida, 1; Cosanga, 1; Achupallas, 2; Marian, 1; Río Cuyabeno, 1; Charip, 3; Río Punino, 2; Río Llushín, 1; Río Abanico, 2; Guacamayos, 2; Río Bobonaza, 4; Río Arajuno, 1; Mera, 49. **FMNH:** Cascada de San Rafael, 1. **Referencias:** Baker (1974; 137): Limoncocha, 2; Zapallo Grande, 1. Brosset (1965: 218): Pacaritambo, 1. Rageot y Albuja (1994:188): Mera, 151 (USMN).

Características principales: Son de tamaño pequeño(CC 51, AB 38.8). A continuación se citan algunas características extraidas de la descripción de Thomas (1893: 336): el borde anterior de la hoja nasal es libre, sin lóbulos adicionales, la punta es estrecha y alargada, orejas algo cortas, redondeadas en el margen interno y superior, margen externo con dos concavidades separadas por un espacio convexo; a las que llegan hasta el metatarso; membrana interfemoral estrecha, llega hasta poco más de la mitad de la tibia; alas con pelos, hasta una línea desde el codo al tobillo; membrana interfemoral finamente cubierta de pelos en su mitad basal; piernas cubiertas de pelo hasta la base de las garras. Por arriba son de color gris cenicienta uniforme, poco más claro en las partes inferiores, tienen dos franjas supraorbitales blanquecinas. Incisivos centrales superiores, anchos, de posición vertical, espatulados y bicúspides, la cúspide interna es más grande que la externa. Incisivos inferiores también bicúspides; el canino inferior y el premolar posterior son de la misma altura, el segundo molar inferior es casi del mismo largo que el primero, tercer molar redondeado, pequeño, su tamaño en sección transversal es casi igual al de uno de los incisivos inferiores. Otras características que ayudan a diferenciar esta especie de las otras son el color oscuro de las orejas, así como también el color dorsal, el cual es gris oscuro o negruzco.

Historia Natural: Es una especie abundante en todo tipo de hábitats, desde los bosques inalterados, hasta los bosques secundarios y áreas cultivadas. Se alimentan de frutos e insectos. En cuanto al estado reproductivo: en el noroccidente se han encontrado



Mapa 69. Distribución de *Artibeus glaucus* en el Ecuador.

tanto embriones como hembras amamantando, en los meses de agosto, septiembre y noviembre y también embriones y jóvenes en febrero y marzo. En Mera (estribaciones bajas de la amazonía) se registraron varios embriones en noviembre y diciembre. Es una de las especies más comunes en el área de su distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	4	51.2	48-55
	H	9	51.3	43-62
P	M	4	10.1	8.5-12
	H	9	9.7	8-12
O	M	4	14.75	13-17
	H	9	14.6	12-16
AB	M	4	38.8	36.6-42.1
	H	6	38.8	38.42-40.01
LC	M	10	19.77	18.82-20.54
	H	10	19.41	18.4-20.48
Pe	M	4	15	9.5-18
	H	9	13.4	8.5-19

ARTIBEUS PHAEOTIS (Miller 1902)

Murciélago frutero chico

Pygmy Fruit-eating Bat

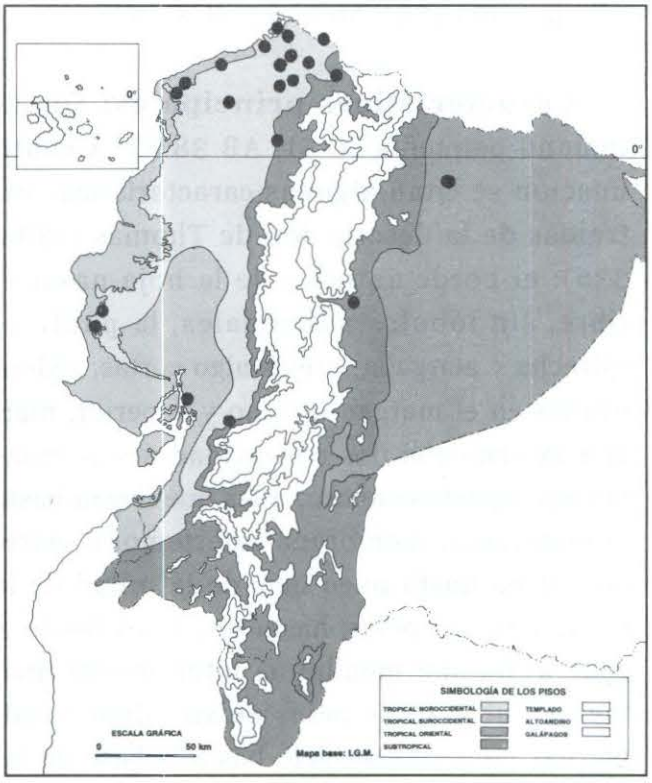
Fig. 36, Lám. XI.38, Mapa 70.

Localidad típica: Chichen Itzá, Yucatán, México.

Distribución: Desde Veracruz y Sinaloa (México), hasta el Ecuador (Koopman 1993). En el Ecuador habitan los Pisos Tropicales Noroccidental y Oriental y la parte baja del Subtropical Oriental.

Características principales: A continuación se anotan algunos caracteres de esta especie citadas por Handley (1987). Son de pequeño tamaño (CC 47, AB 37.9). El rostro es arqueado, la excavación del nervio orbital es a menudo bien definida, el dorso es café claro, las orejas son pálidas. La hilera maxilar 6.7-7.1 mm, parte anterior del rostro sin inclinación. En ejemplares vivos y aún en pieles se los puede distinguir por las franjas faciales prominentes, la coloración del pelaje café clara y por los bordes amarillentos de las orejas.

Especímenes (198). MEPN: Urbina, 5; San Lorenzo, 1; Hda. La Granada, 7; Praderas de Miravalle, 10; San Miguel, 17; Borbón, 7; Luis Vargas Torres, 16; Playa Rica, 25; Sade, 21; Estero Taquiama, 17; Río Bravo, 10; Chontaduro, 10; La Chiquita, 20; Centro Comunal Mataje 9; Estero Achiote, 1; Alto Tam-



Mapa 70. Distribución de *Artibeus phaeotis* en el Ecuador.

bo, 1; Reserva Ecológica Manglares Churute, 4; Bilsa, 1; San Sebastián, 7; Mera, 6; Río Paushiyacu, 1.

Historia Natural: Son murciélagos frugívoros. Con relación al estado reproductivo: se encontró que tanto en los meses de febrero y marzo, como entre agosto y diciembre hubo machos con testículos escrotales, hembras con embriones y amamantando, también individuos jóvenes.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	19	47.7	40-55
	H	10	48.1	43-50
P	M	19	10	8-11
	H	10	10.3	9-12
O	M	19	14.18	11.6-17
	H	10	15.1	12-17
AB	M	19	36.97	36.5-39.2
	H	10	37.75	35.5-39
LC	M	11	18.96	18.18-20.40
	H	33	19.42	18.22-20.24
Pe	M	19	11.4	9-15
	H	10	10.8	8-14.5

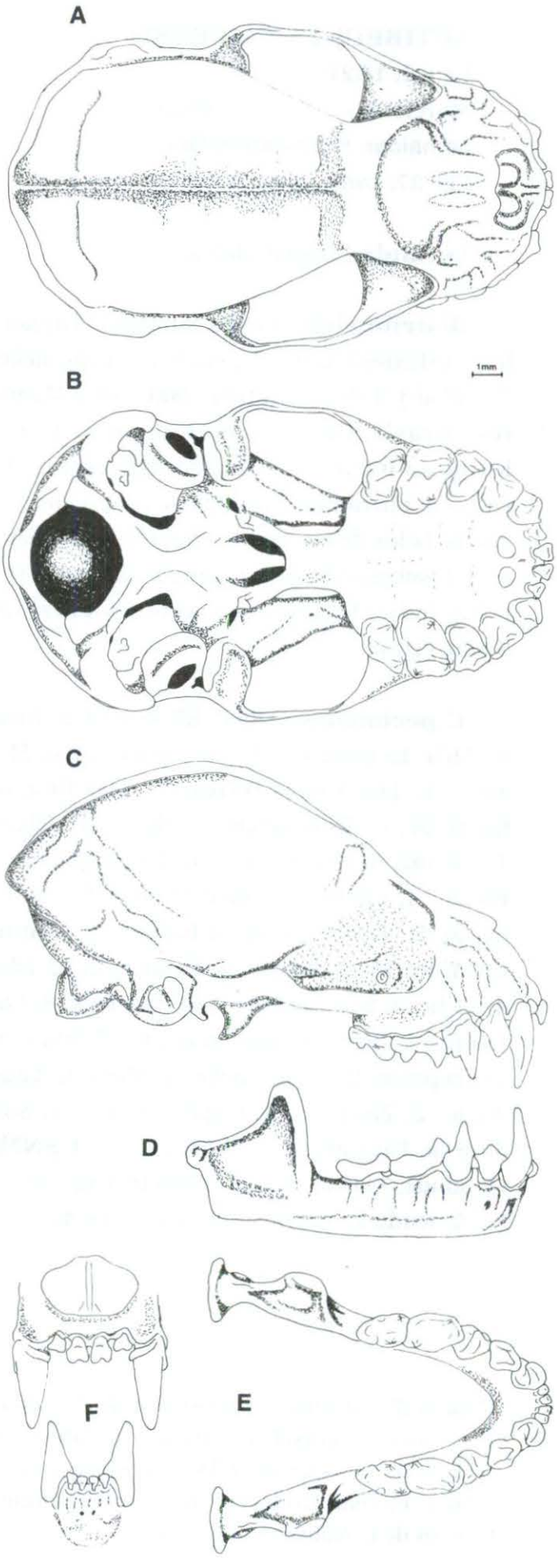


Figura 36. *Artibeus phaeotis* (MEPN-84265, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

ARTIBEUS JAMAICENSIS
Leach 1821
Murciélago frugívoro común
Jamaican Fruit-eating Bat
Fig. 37, Lám. XI.41, Mapa 71.

Localidad típica: Jamaica.

Distribución: Desde Sinaloa y Tamaulipas (México) hasta el Ecuador y Venezuela; Trinidad y Tobago; Antillas Mayores y Menores; Brasil Amazónico (Koopman 1982, Koopman 1993). En el Ecuador esta especie ha sido encontrada en los Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes y Subtropical Oriental. La subespecie *A. j. aequatorialis* es la correspondiente a la zona noroccidental de Sudamérica.

Especímenes (189). EPN: La Carolina, 9; Hda. La Granada, 5; Parambas, 7; San Miguel, 15; Luis Vargas Torres, 7; Playa Rica, 6; Quinindé, 1; Esmeraldas, 2; Sade, 21; Estero Taquiama, 6; Chontaduro, 14; La Chiquita, 21; Pailón, 4; Centro Comunal Mataje (Estero El Salto), 5; Reserva Forestal Endesa, 2; Centro Científico Río Palenque, 2; Caluma, 2; La Isla, 4; Viche, 2; San Lorenzo, 1; Barraganete, 8; Cotapino, 1; Boca del Huataracu en el Suno, 6; Concepción, 2; Limoncocha, 5; Mera, 6; Lago Agrio, 2; Zancudo, 9; Lagarto Cocha, 1; San José de Payamino, 2.; Shuruyacu, 1. **USNM**: Quinindé, 7 km al norte, 1. **FMNH**: Lago Agrio, 3; Zancudo 2; Francisco de Orellana, 4.

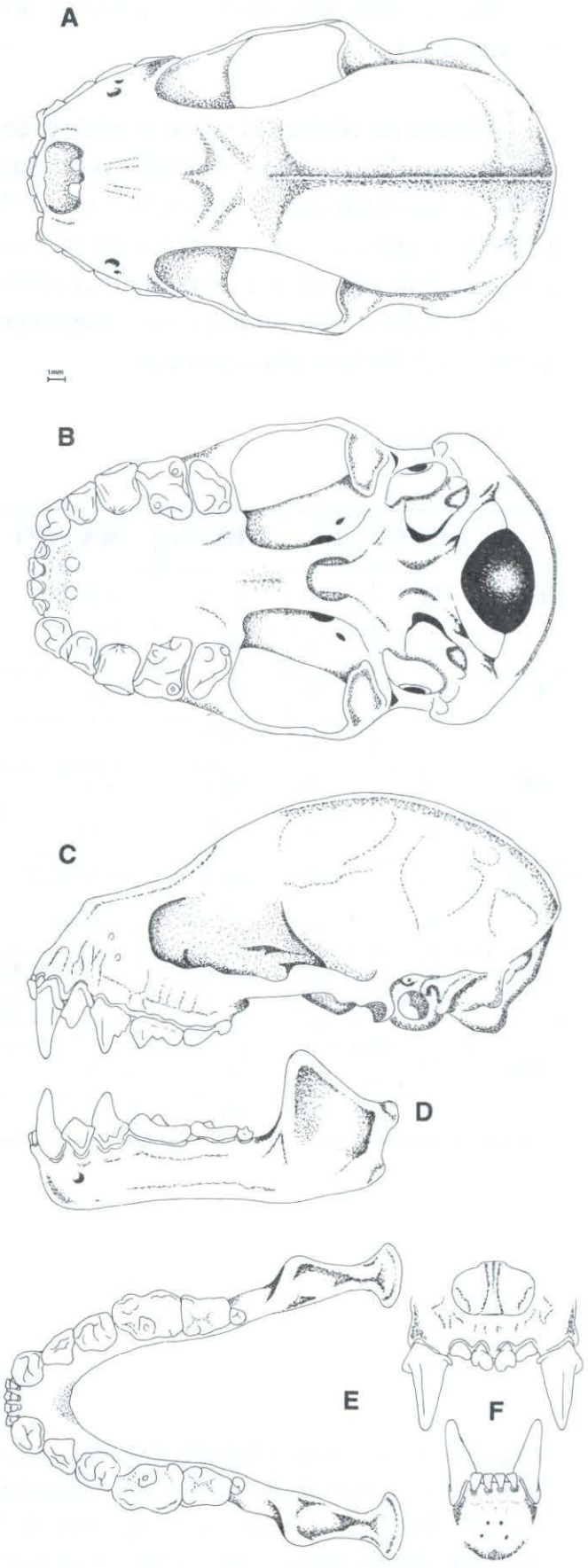
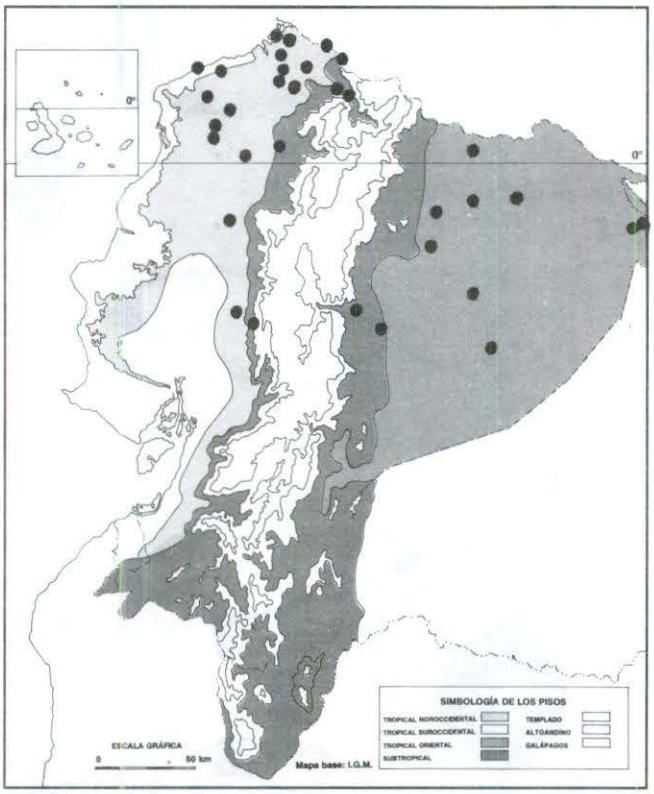


Figura 37. *Artibeus jamaicensis* (MEPN-78435, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 71. Distribución de *Artibeus jamaicensis* en el Ecuador.

Características: Se trata de murciélagos de gran tamaño (CC 84, AB 58); el cuerpo es robusto, el pelaje de la parte dorsal es de color variable entre el café y el café grisáceo, por abajo son de color pálido y los ápices de los pelos son jaspeados, las puntas de las alas son blanquecinas, las franjas faciales pueden ser o no conspicuas, pero en todo caso no definidas como en *A. lituratus*. Molares 2/2 o 3/3, el rostro es arqueado y el proceso postorbital es poco desarrollado.

Historia Natural: Los hábitats de esta especie son los bosques inalterados, alterados y áreas de cultivo. Se alimentan de frutos e insectos. Con relación al estado reproductivo se tiene los siguientes datos: en el Piso Noroccidental, en los meses de octubre y abril, varias hembras amamantando; en la amazonía en noviembre y enero, varias hembras en ese mismo estado y en el mes de agosto, varios machos con testículos escrotales.

Medidas:

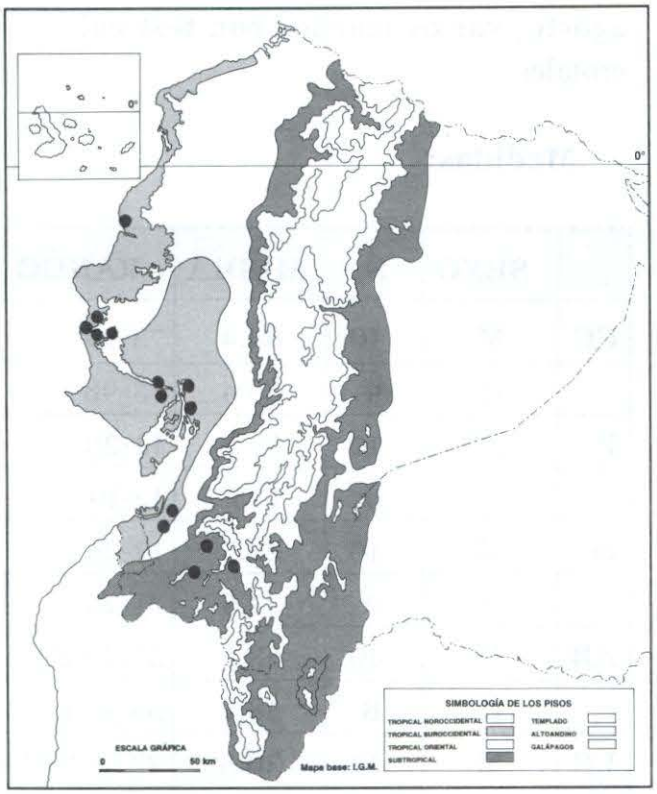
	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	10	84.4	73-99
	H	9	85.4	73-98
P	M	10	15.8	12-20
	H	9	15.7	12-19
O	M	10	22.5	19-25
	H	9	22.5	21-25
AB	M	10	63.2	57.8-68.8
	H	8	58.1	55.5-71.5
LC	M	12	30.39	27.56-34.74
	H	11	29.11	28.14-32.34
Pe	M	10	49.3	32-65
	H	9	48.2	32-65

ARTIBEUS FRATERCULUS
Anthony 1924
Murciélago frutero
Fruit-eating Bat
Fig. 38, Lám. XII.40, Mapa 72

Localidad típica: Portovelo (610 m), Provincia de El Oro, Ecuador.

Distribución: Ecuador y Perú (Koopman 1993). En el Ecuador habita el Piso Tropical Suroccidental y los valles secos y bajos del sector meridional del Callejón Interandino (Piso Subtropical Occidental).

Especímenes (56). MEPN: Valle del Catamayo, 5; Arenillas, 9; San Vicente, 3; Río Blanco, 5; Chongón, 6; Centro Científico Río Palenque, 1; Cerro Blanco, 1; Reserva Ecológica Manglares Churute, 1; Los Tillales, 1; Vueltas



Mapa 72. Distribución de *Artibeus fraterculus* en el Ecuador.

Largas, 3; Espuela Perdida, 3. **Referencias:** Anthony (1924:5): Portovelo, Río Casanga, Santa Rosa y Durán, 18.

Características principales: De aspecto parecido a *A. jamaicensis*, pero más pequeña (CC 66, AB 54). Pelo de las partes superiores con ápice pardusco, en la rabadilla los pelos tienen la base gris; la parte posterosuperior, cuello y hombros es de color marfil; orejas y membrana alar varían del café al negro pardusco; por debajo son de color café anteado. Esta especie es dicromática. Su pelaje es suave de textura aterciopelada, cubriendo

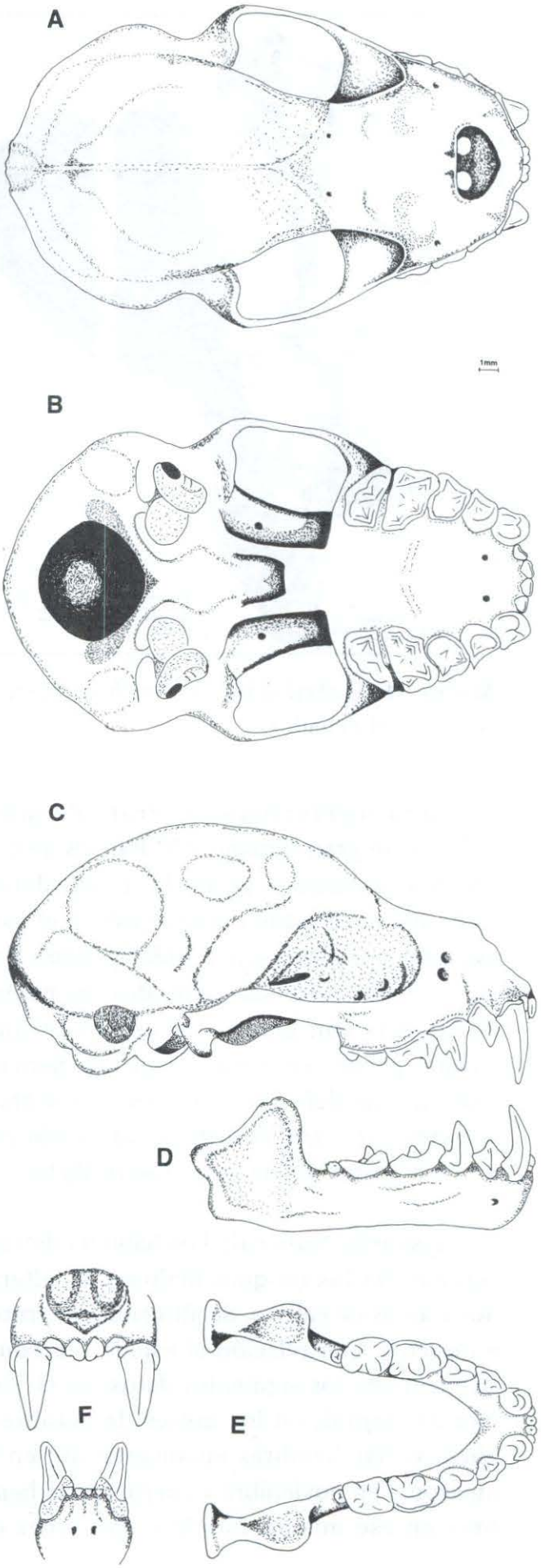


Figura 38. *Artibeus fraterculus* (MEPN-7853, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

parte de las orejas y las membranas, lo que es normal para el género; la tibia es más corta que en *A. jamaicensis*, el antebrazo es también corto. El cráneo es pequeño, el número de molares es 2/3 o 3/3, y son proporcionalmente robustos. En cuanto al número de molares, uno de los cuatro cráneos encontrados en el Valle Catamayo, Loja, tienen 3/3, la restantes características dentales concuerdan con la descripción citada.

Historia Natural: Estos murciélagos han sido encontrados en una diversidad de hábitats de los bosques secos y semidesérticos, tanto alterados como en los de escasa alteración. Es una especie común en las áreas protegidas como Cerro Blanco, Bosque Petrificado de Puyango, Reserva Forestal El Telégrafo, en Arenillas, Manglares Churute y Parque Nacional Machalilla. Los refugios son los huecos de los árboles y oquedades de los bancos de los ríos. Se alimentan de frutos e insectos. Son comunes y los más representativos de los bosques secos occidentales.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	2	73	70-76
	H	3	66.3	64-68
P	M	2	13	12-14
	H	3	13.6	12.5-14.5
O	M	2	16	12-20
	H	3	20.3	20-21
AB	M	4	55.1	53.5-57
	H	4	54.1	52-56
LC	M	2	26.41	25.8-26.8
	H	6	26.52	25.86-27
Pe	M	2	44	33-55
	H	3	33.6	30-37

ARTIBEUS PLANIROSTRIS (Spix 1823)

(Murciélago frutero)
Fruit-eating Bat

Localidad típica: Salvador, Bahía, Brasil.

Distribución: Desde Colombia y Venezuela, hacia el sur, hasta el norte de Argentina y este del Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador el único ejemplar del MEPN atribuido a esta especie, fue clasificado por Gardner y procede de las estribaciones suroccidentales que corresponden al Piso Subtropical Occidental. Webster y Jones (1984), dan a conocer varios ejemplares procedentes del Piso Tropical Oriental.

Espécimen (12). MEPN: Pallatanga, 1. **Referencia:** Webster y Jones (1984: 250): Macas, 1; Santa Cecilia, 9; Sucúa, 1.

Características principales: Handley (1987), considera que esta forma podría estar incluida en *A. jamaicensis*. Las características que anota Koopman (1994), también relacionan a esta especie con *A. jamaicensis,* tanto en las dimensiones corporales como en color. Algunos de los caracteres son los siguientes: AB 70—72 mm, LC 30-33, procesos preorbitales y postorbitales poco desarrollados, con o sin el tercer molar superior, tercer molar inferior normalmente presente. Franja facial media variable, las laterales están ausentes o son poco desarrolladas, uropatagio peludo. El ejemplar del MEPN es de tamaño pequeño, la coloración por arriba es café grisáceo y por abajo es pálida; el dorso y las membranas alares e interfemorales son casi negras; carecen de pelos en el uropatagio. La sistemática de este taxón aún no está bien definida y requiere de estudios adicionales.

Historia Natural: En la fecha de colección del ejemplar del MEPN (1967), seguramente el bosque se hallaba muy poco alterado. Como ocurre con las otras especies congéneres, estos animales son frugívoros.

ARTIBEUS LITURATUS (Olfers 1818)

Murciélago frutero grande

Big Fruit-eating Bat

Fig. 39, Lám. XIII.33, Mapa 73.

Localidad típica: Asunción, Paraguay.

Distribución: Desde Sinaloa y Tamaulipas (México) hasta el sur del Brasil, norte de Argentina y Bolivia, Trinidad y Tobago, sur de las Antillas Menores; Islas Tres Marías (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales y los sectores bajos de los Pisos Subtropicales de ambos lados de los Andes. Se han señalado provisionalmente varias subespecies, correspondiéndole *A. l. hercules* al territorio ecuatoriano.

Especímenes (263). MEPN: La Carolina, 2; Hda. La Granada, 1; Playa Rica, 1; Valle del Sade, 5; Estero Taquiama, 3; Río Bravo, 1; La Chiquita, 7; San Miguel 12; Alto Tambo, 1; Santo Domingo de los Colorados, 2; Río Palenque, 1; Arenillas, 1; Viche, 2; Caluma, 4; Isla Silva, 3; Urbina, 4; Barraganete, 4; Echeandía, 1; Ávila, 3; Río Lagarto Cocha, 3;

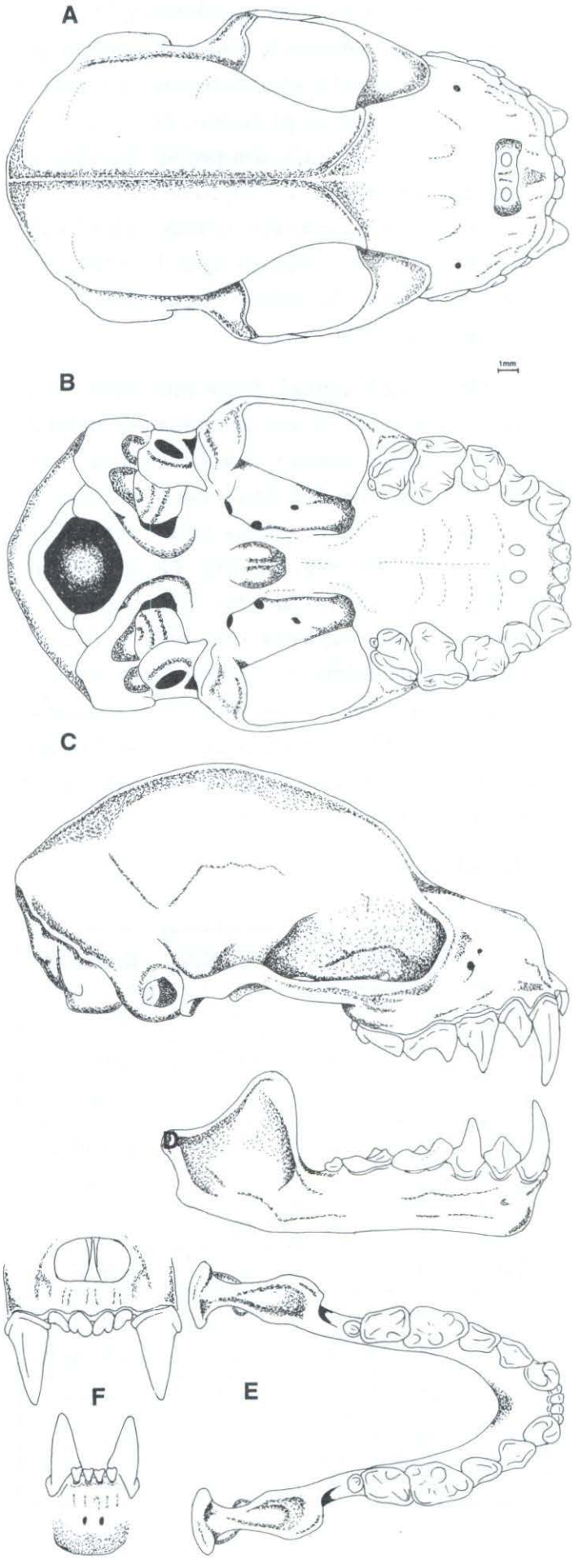
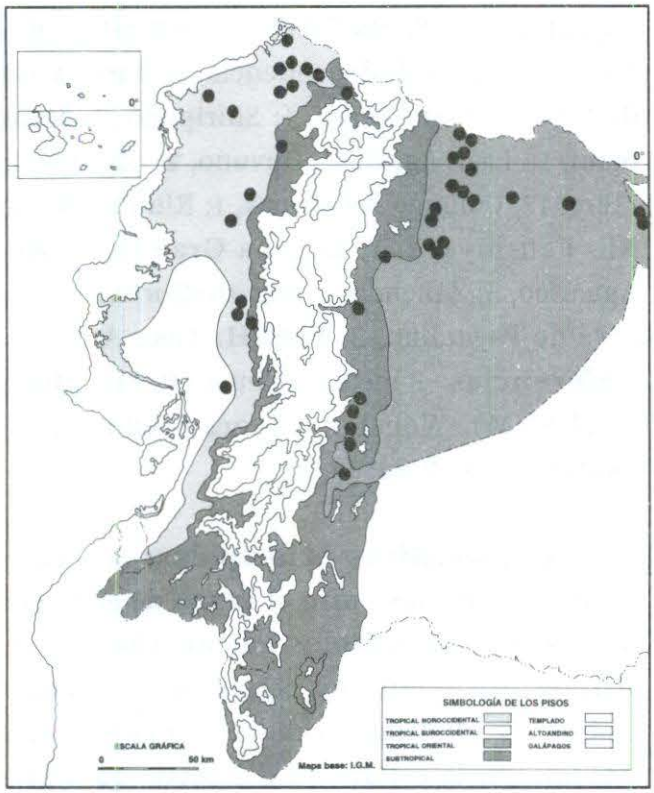


Figura 39. *Artibeus lituratus* (MEPN-79836). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 73. Distribución de *Artibeus lituratus* en el Ecuador.

Pañacocha, 1; Cavernas de Jumandi, 1; Limoncocha, 8; Los Tayos, 1; Mera, 15; Charip, 1; Río Punino, 2; Río Paushiyacu, 1; Río Cotapino, 1; Caimitoyacu, 3; Imuya, 2; Duvuno, 1; Lago Agrio, 3; Río Aguarico, 8; Zancudo, 21; Francisco de Orellana, 7; San José de Payamino, 3. **FMNH**: Lago Agrio, 2; Río Aguarico, 7; Río Lagarto Cocha, 1; Francisco de Orellana, 6; San José de Payamino, 3; **USNM**: Quinindé, 7 Km al norte, 6. **Referencias:** Allen (1916: 124): Durán 1. Rageot y Albuja (1994: 188): Mera, 19. Webster y Jones (1984: 250): Macas, 6; Méndez, 1; San José, 4; Santa Cecilia, 32; Sucúa, 25, Sucúa 10 km al sur, 1.

Características principales: Semejante a *A. jamaicensis*, pero de mayor tamaño (CC 95, AB 70); la coloración es de varias tonalidades del café; por abajo, carecen del jaspeado de la especie *A. jamaicensis*, franjas faciales sobresalientes. Cráneo mayor a 30 mm de largo, con los procesos postorbitales y preorbitales y cresta sagital prominentes, molares 2/3 en todos los ejemplares del MEPN estudiados.

Historia Natural: Es uno de los murciélagos más comunes del área. Habitan zonas inalteradas y alteradas. Se alimentan de frutos. Los datos del estado reproductivo muestran que en el sector occidental, varias hembras se hallaban amamantando en el mes de abril, mientras que en la Amazonía, el apareamiento ocurre en el mes de agosto, en octubre se han registrado varias hembras con embriones

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	9	95	80.3-115
	H	6	97.5	88-115
P	M	9	16.6	12.4-19
	H	6	18.5	15-20
O	M	8	21.5	15-24
	H	6	20.4	15-25
AB	M	9	70.5	65.8-76.3
	H	6	70.3	63.1-76
LC	M	9	31.2	29.38-34.16
	H	9	31.09	29.18-32.5
Pe	M	7	62.5	50-77
	H	4	65.5	60-78

Mapa 74. Distribución de *Artibeus obscurus* en el Ecuador.

ARTIBEUS OBSCURUS
(Schinz 1821)
Murciélago frutero oscuro
Fruit-eating Bat
Mapa 74.

Localidad típica: Villa Vicosa, Río Peruhype, Bahía, Brasil.

Distribución: Colombia, Venezuela, Guyanas, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador, vive preferentemente en el Piso Tropical Oriental y en las partes bajas del Piso Subtropical adyacente.

Especímenes (114). MEPN: Limoncocha, 8; Río Pindo, 2; Imuya, 2; Zábalo, 4; Tambococha, 3; Tutacano, 2; San José de Payamino, 2; Santa Rosa de Arapino, 1; Río Lliquino, 3; La Independencia, 1; San Carlos de Limón, 1; Río Acaro, 1; Shiripuno, 1; Huamaní, 1; Lago Agrio, 9; Duvuno, 2; Záparo, 1; Mera, 17; Comuna Amazonas, 1; Río Punino, 1; Río Paushiyacu, 1; Laguna Grande, 9; Río Aguarico, 5; Zancudo, 1; Lagarto Cocha, 1; San José de Payamino, 3. **FMNH:** Lago Agrio, 6. **Referencias**: Rageot y Albuja (1994): Mera, 15 (USNM). Webster y Jones (1984: 250): Santa Cecilia, 9; Sucúa, 1.

Características principales: Son murciélagos pequeños entre el grupo de *Artibeus* mayores, comparables en tamaño con *A. fraterculus* o con los pequeños *A. jamaicensis*. *Se* distinguen de las otras especies citadas, por la coloración del pelaje que varía de pardo oscura a negruzca, así como también, la lengua, boca y trago. Handley (1976), cita las siguientes características de *A. obscurus*: los molares son 3/3, el rostro es arqueado, los procesos preorbitales se encuentran poco desarrollados, el pelaje es largo, la coloración es negruzca, las líneas faciales son poco conspicuas o ausentes y la membrana interfemoral está desnuda.

Historia Natural: Viven en cualquier tipo de hábitat de los bosques tropicales. Se alimentan de frutos. De la información disponible se puede concluir que la época de apareamiento ocurre en los meses de septiembre hasta noviembre, el desarrollo embrionario, hasta marzo y en abril se inicia la época de lactancia. Es una especie común en el área de distribución.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	8	75.7	68-85
	H	8	75.5	70-83
P	M	9	14.3	10.5-19
	H	8	13.5	9.4-19
O	M	8	21	19-23
	H	8	18.9	14-22
AB	M	7	60.07	59.3-63.34
	H	2	48.55	39.5-57.6
LC	M	9	27.78	27-28.8
	H	5	28.12	27.64-28.32
Pe	M	5	28.16	27.67-28.9
	H	3	28.03	28.26-28.34

ARTIBEUS CONCOLOR
Peters 1865
(Murciélago frutero)
Fruit-eating Bat

Localidad típica: Paramaribo, Surinam.

Distribución: Guyanas, Venezuela, Colombia, norte del Brasil y Perú (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada tan solo en una localidad (Mera) y fue dada a conocer por Rageot y Albuja (1994).

Especímenes (1). Referencias: Rageot y Albuja (1994: 187): Mera, 1 (USNM).

Características principales: Son murciélagos de tamaño mediano para el género, el ejemplar del MEPN es café negruzco, con una mancha blanca muy marcada en la punta de las alas. Koopman (1994), anota las siguientes características para esta especie: AB 45-50 mm, LC 20-23 mm; procesos preorbitales y postorbitales poco desarrollados, últimos molares superior e inferior presentes (3/3), franjas faciales medias bien conspicuas, las externas poco visibles y el uropatagio bien peludo.

Historia Natural: El ejemplar del Ecuador fue colectado sobre un riachuelo que atraviesa el bosque primario que hay junto a la antigua estación de Sanidad Animal de Mera. Se alimentan de frutos. Es una especie que aparenta ser rara en el área de su distribución.

Medidas (Ejemplar del USNM): LT 63, AB 50; P 12.

Género: ENCHISTHENES Thomas

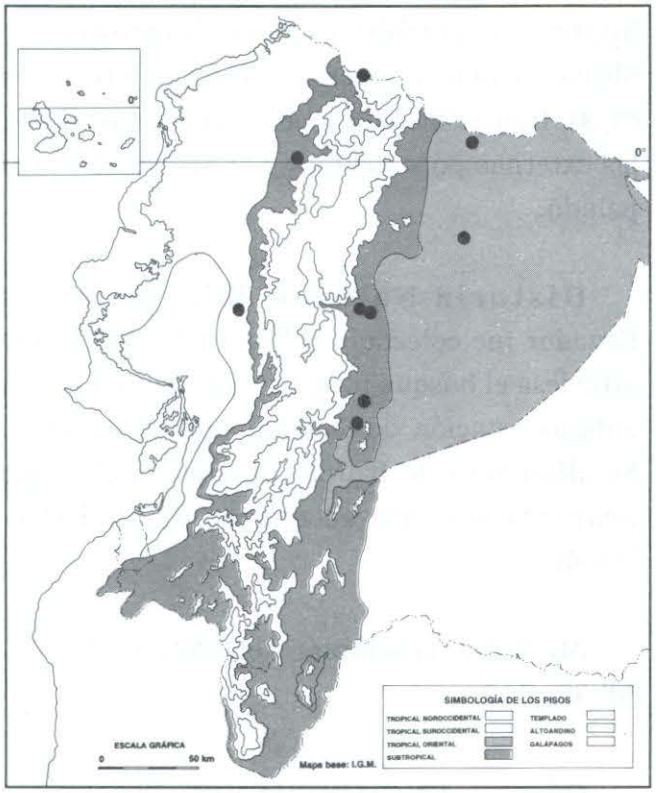
Estos murciélagos se hallan muy relacionados con los del género *Artibeus*, especialmente con las especies de tamaño pequeño. Arroyo y Owen (1996) reutilizan el género *Enchisthenes* para estos animales.

Se caracterizan porque los incisivos superiores no son bífidos y los últimos molares superiores se encuentran bien desarrollados. Es un género monotípico

ENCHISTHENES HARTII
(Thomas 1892)
Murciélago frutero chocolateado
Little Fruit-eating Bat
Lám. XIII.43, Mapa 75.

Localidad típica: Puerto de España, Trinidad, Trinidad y Tobago.

Distribución: Desde Bolivia y Venezuela, hasta Jalisco y Tamaulipas (México), Arizona (USA) y Trinidad (Koopman 1993).



Mapa 75. Distribución de *Enchisthenes hartii* en el Ecuador.

En el Ecuador ha sido encontrada en los Pisos Tropical Oriental y Subtropicales de ambos lados de los Andes.

Especímenes (35): MEPN: Puyo, 4; Río Pucuno, 1; Gualea, 2; Maldonado, 1; Barraganete, 3; Mera, 22. **Referencia:** Webster y Jones (1984: 251): Macas, 1; Santa Cecilia, 1.

Características principales: Son murciélagos de tamaño pequeño algo mayores *A. phaeotis* (CC 55, AB 38), son de color café oscuro en el dorso más intenso en la cabeza y hombros; filos de las orejas claros, poseen cuatro líneas faciales; por abajo son de color más claro que el dorso. Cráneo corto y ancho, incisivos superiores con bordes lisos, los centrales más grandes, los inferiores son pequeños y del mismo tamaño. Los molares terceros de arriba y abajo son grandes; el borde interno de los labios presenta una hilera de papilas coniformes, el labio inferior tiene verrugas bien definidas.

Historia Natural: Habitan los bosques naturales con escasa o ninguna alteración de las partes bajas de las laderas andinas. Se alimentan de frutos. En Barraganete, el 2 de abril de 1980 se registraron dos machos con testículos escrotales de 8x5 y 6x5 mm; en Mera el 14 de enero de 1983 se registraron dos hembras amamantando.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	5	55.7	51-59
	H	6	55.5	52-61
P	M	5	8.7	8-9
	H	6	10.1	7-12
O	M	5	15.7	14-18
	H	4	16.2	15-18
AB	M	7	38.5	32.7-41
	H	8	41.5	34.2-46.9
LC	M	1	20.36	
	H	4	20.48	20.2-20.84
Pe	M	5	14	8-18
	H	4	15.1	14-16.5

Género: SPHAERONYCTERIS Peters 1882

Son murciélagos de tamaño mediano a pequeño, son de color café grisáceo con una mancha blanca en los hombros; la cabeza es redondeada, el tamaño del rostro es menor a la mitad del largo de la caja craneal. Los incisivos centrales son alargados, aproximadamente el doble de los externos. La frente es muy cóncava. La hoja nasal es de poca altura; tiene un

pliegue cutáneo que se proyecta desde la frente como una visera, estos pliegues son más grandes en los machos. FD: i 2/2, c 1/2, p 2/2, m 3/3 x 2 = 32.

SPHAERONYCTERIS TOXOPHYLLUM Peters 1882
Murciélago con visera
Visored Bat
Fig. 40, Lám. XIII.33.

Localidad típica: Pebas, Loreto, Perú.

Distribución: Desde Colombia hasta Venezuela, Perú y Bolivia; Amazonía de Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada en una localidad ubicada en el Piso Tropical Oriental (Albuja y Mena 1991).

Características principales: Es una especie de tamaño pequeño (CC 57, AB 40), que se caracteriza por tener una cara corta, boca ancha, ojos prominentes y de color café dorado; en la frente y entre los ojos hay un pliegue de piel en forma de una visera, que en los machos está bien desarrollado; la hoja nasal es pequeña y su ápice es redondeado. En la garganta tienen un pliegue de piel que puede llegar a cubrir la boca cuando duermen, este pliegue es más desarrollado en los machos que en las hembras. El hocico y la barbilla no presentan pelos; las orejas son triangulares, con la base amarillenta y el ápice de color café. El trago es también amarillento.

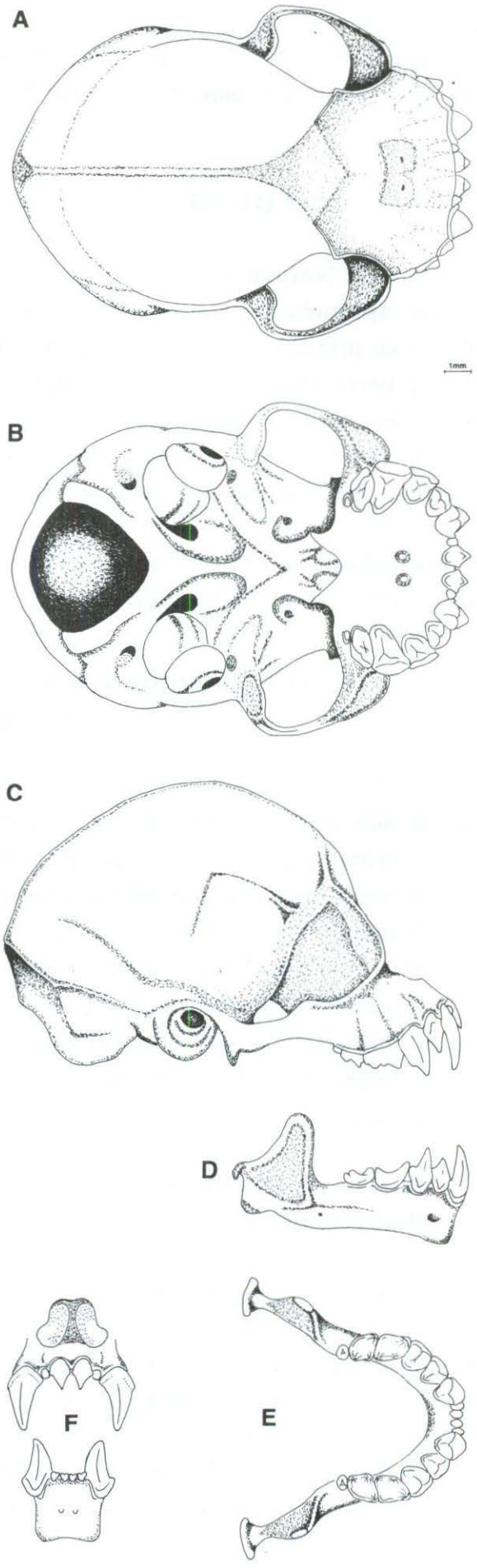


Figura 40. *Sphaeronycteris toxophyllum* (MEPN-882123, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

La coloración del pelaje del cuerpo es café acanelado. A los lados del cuerpo y sobre los hombros tienen una mancha de pelos blanquecinos.

Especímenes (1). MEPN: Amo 2, 1.

Historia Natural: El único ejemplar que ha sido capturado hasta el momento procede del bosque primario adyacente al Río Yasuní. Es un murciélago frugívoro. El ejemplar de Amo 2, es una hembra que en la fecha de su registro, marzo de 1988, se encontraba amamantando. Aparentemente es una especie rara.

Medidas: CC 57, P 10, O 16, AB 40, LC 16.5, Pe 16, LC 16.6, AC 9, CB 15, AM 10.7.

Subfamilia: DESMODONTINAE

La subfamilia Desmodontinae que incluye a los vampiros es considerada por varios autores como una familia aparte de los filostómidos. Estos murciélagos han sufrido profundas modificaciones en su dentadura para adaptarse al régimen alimenticio exclusivamente hematófago; poseen solo rudimentos de la hoja nasal característica de los demás filostómidos; las piernas tienen huesos largos. Debido al tipo de alimentación, el sistema digestivo también ha sufrido modificaciones. Los tres géneros que comprende esta subfamilia, se encuentran en el Ecuador.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DE LA SUBFAMILIA DESMODONTINAE

1. Número de dientes 26 (i 2/2, m 2/2), membrana interfemoral reducida y solo visible en la parte inferior de las extremidades, calcáneo y pulgar cortos, piernas muy peludas..... *Diphylla ecaudata*
1. Número de dientes 20 (i 1/2, m 1-2/1), membrana interfemoral un poco desarrollada, solo en la parte central, sin calcáneo, piernas con poco pelo
   2. Pulgar grande, con tres callosidades..... *Desmodus rotundus*
   2. Pulgar corto, sin callosidades..... *Diaemus youngi*

Género: DESMODUS Wied-Neuwied

Son los más característicos de la subfamilia, tienen el cuerpo robusto, la hoja nasal está reemplazada por una estructura carnosa y arrugada; el pulgar es grande, las orejas son pequeñas, el trago está cubierto con pelos; carecen de cola; el calcáneo es rudimentario; la membrana interfemoral se halla reducida tan solo a una faja estrecha central. El cráneo es ancho y redondeado en la parte posterior. La región del rostro es estrecha, los incisivos superiores son grandes y están unidos en su parte media, son puntiagudos, falcados y con el borde cortante, los inferiores son pequeños y rectos, están ubicados a los lados, dejan un espacio en el centro; las coronas son bilobadas; los caninos son grandes con las puntas agudas, los superiores son más grandes. Los

premolares superiores son pequeños, están colocados al mismo nivel que la base de los caninos; los premolares inferiores son más estrechos, con márgenes cortantes, se hallan dispuestos en una hilera cóncava, están separados de los caninos por un espacio pequeño. FD: i 1/2, c 1/1, p 1/2, m 1/1 x 2 =20.

DESMODUS ROTUNDUS
(E. Geoffroy 1810)
Vampiro común
Common Vampire Bat
Fig. 41, Lám. XIII.45, Mapa 76.

Localidad típica: Asunción, Paraguay.

Distribución: Desde Uruguay, norte de Argentina y Chile, hasta Sonora, Nuevo León y Tamaulipas (México), Isla Margarita (Venezuela) y Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador esta especie tiene una amplia distribución, en todos los pisos zoogeográficos continentales, en Galápagos no habitan estos animales. La subespecie *D. r. rotundus*, corresponde al Ecuador.

Características principales: Los vampiros son de tamaño mediano (CC 72, AB 58), tienen pulgares con tres cojinetes, la membrana interfemoral es poco desarrollada, en especial en su parte central, carecen de calcáneo. El cráneo es ancho y por detrás es redondeado. La caja craneal es amplia. Los incisivos superiores son grandes y se encuentran

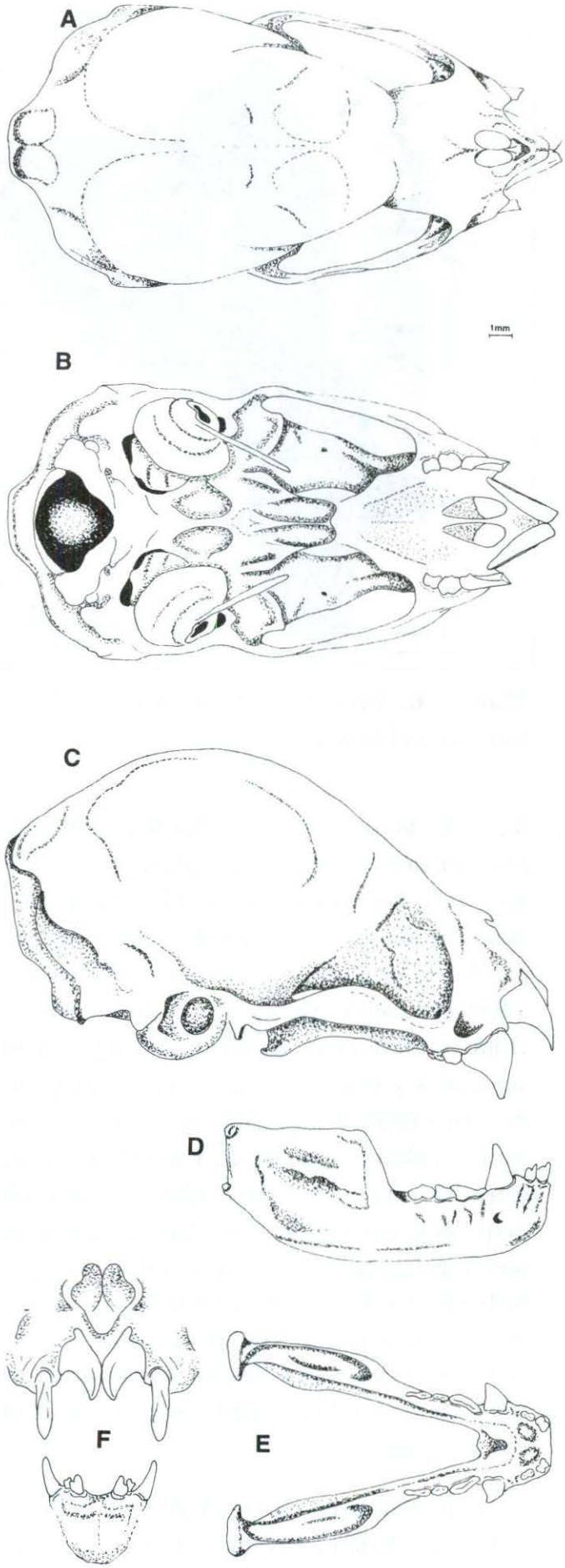
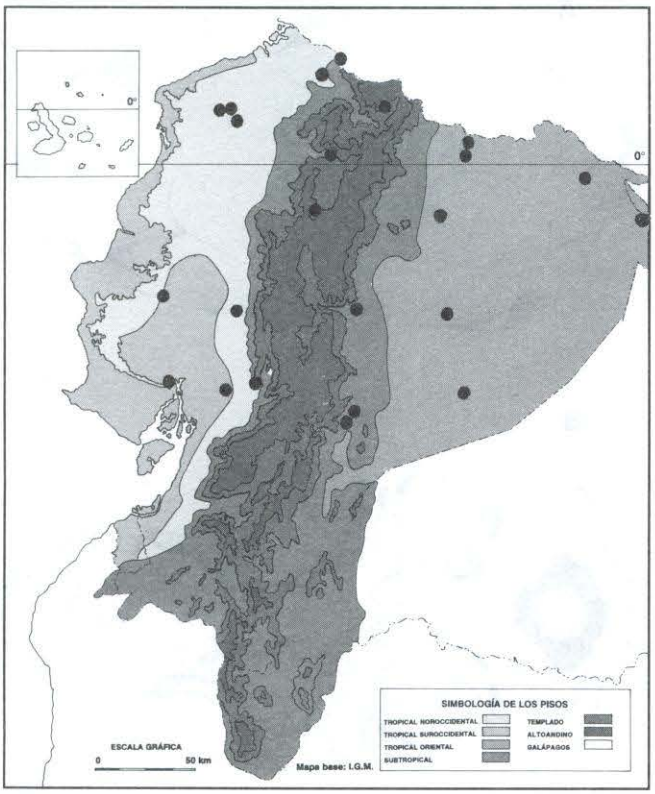


Figura 41. *Desmodus rotundus* (MEPN-85972, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.



Mapa 76. Distribución de *Desmodus rotundus* en el Ecuador.

juntos en la parte media, su borde es cortante; los caninos son más pequeños que los incisivos, las puntas son agudas; las piezas dentales son 20. El color del cuerpo es pardo grisáceo, los ápices son grises y brillantes; además tienen el pelo corto, denso y sedoso; el labio inferior está hendido, las orejas están separadas y son puntiagudas, el pulgar grande, con 3 cojinetes. El antebrazo y piernas con escaso pelaje, la membrana interfemoral es estrecha, está bordeando la tibia; los pies son pequeños, carecen de cola. La coloración es pardo grisácea, con los ápices de color gris brillante; las partes inferiores tienen pelos con bases parduscas y ápices blanquecinos. En los ejemplares del MEPN, se observa variación de color, desde los tonos pardo oscuros, hasta el castaño rojizo.

Especímenes (46). MEPN: Isla Silva, 3; Sade, 1; Pailón, 4; Lita, 3; Perucho, 2; Río Blanco, 1; Gruta de la Paz, 3; La Isla, 1; Barraganete, 1; Tambillo, 5; Mera, 1; Río Copataza, 1; Río Lliquino, 1; Río Aguarico, 1; San José de Payamino, 1. **FMNH:** Comuna Puerto Bolívar, 1; Río Lagarto Cocha, 1. **Referencias:** Dorst (1951:65): Malimpia, Esmeraldas 1 Brosset (1965: 218): Guayaquil, 2; Pacaritambo, 1; Azogues, 4. Webster y Jones (1984: 251): San José, 1; Sucúa, 5: Puerto Libre, 1.

Historia Natural: De las tres especies descritas y que están registradas en el Ecuador, la más frecuente en la mayoría de las localidades estudiadas es *Desmodus rotundus*. *Estos* murciélagos habitan los diferentes Pisos Zoogeográficos continentales, en donde ascienden hasta más de los 3.000 m. Se refugian en una variedad de sitios: huecos o grietas de los taludes de ríos, peñas o del subsuelo, cuevas, cavernas, casas abandonadas, túneles y acueductos.

Durante el estudio de los vampiros realizado entre el período de 1989 y 1991, en varios sitios de las cercanías de Quito y algunos sectores andinos y la amazonía (Albuja et al. 1990), se encontraron los siguientes resultados: de los 15 lugares estudiados, 5 tenían colonias de estos murciélagos. Estos sitios son: Túneles de agua de riego en la Hda. Cuendina; Túneles de la Quebrada de Palmares; Cueva de Ambuquí, conocida localmente como La Murcielaguera, Cueva del Río Pita, cercana a la población de Puembo y Cueva del Río Tuscuaza. Las poblaciones de vampiros fluctúan entre unos 20 y 600 individuos, siendo la de la Hda. Cuendina, la mayor cantidad de individuos. En el mencionado estudio se desarrollaron técnicas para la crianza y mantenimiento en cautiverio de los vampiros, cada vampiro consumía diariamente entre 15 a 20 cc de sangre de ganado vacuno. En una visita realizada a fines de 1996 a las

cuevas de Logroño, Morona Santiago, encontramos únicamente vampiros. Al parecer estos animales desplazaron a las otras especies que según los habitantes del sector, vivían dentro de la cueva.

En todas las localidades visitadas los pobladores se quejan del daño que los vampiros causan a los animales domésticos e inclusive al hombre. En un corral de cerdos de la Gruta de la Paz, provincia del Carchi, se observó que uno solo de estos animales era atacado, cada noche por 4 vampiros, el cual a pesar de tener la misma edad de los otros, era pequeño, raquítico y mostraba heridas y sangre seca en la cabeza y cuello. Dos de estos vampiros fueron capturados alrededor del corral, cuando luego de tomar el alimento, iniciaron el vuelo. Otros observadores ya habían notado la preferencia de los vampiros por chupar sangre de ciertos animales.

En los estudios realizados en 1979 en las Cavernas de Jumandi, en uno de los ramales habitaba una pequeña colonia de 30 individuos, que vivían entre las estalactitas. Según referencias de los habitantes de las cercanías, dentro de las cavernas habitaban gran cantidad de murciélagos de varias especies, lo cual confirma Hernández y Cadena (1978), mediante la cita del registro de una hembra de *Lonchorhina aurita*, colectada en esta caverna. Posiblemente todos los murciélagos fueron exterminados cuando se construyeron en el interior las obras de ingeniería, para la extracción del agua del proyecto Hidroeléctrico y durante la matanza realizada en 1975, por la creencia que todos los murciélagos son vampiros. En la visita que realizó el autor, en 1979 encontró solamente una colonia pequeña de vampiros, que según los habitantes del área, hacía poco tiempo habían comenzado a poblar las cavernas.

Con relación a los casos de mordeduras al hombre, durante uno de los trabajos de campo realizado en julio de 1985 en la localidad Salto del Río Bravo, parte baja de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas, uno de los guías de la comunidad Cayapa, Andrés Añapa, fue mordido en el talón por un vampiro, la mordedura ocurrió a las 22h00, cuando trataba de dormir sin ninguna protección. La herida tenía 1 cm de longitud y la sangre fluyó por más de 30 minutos, calculándose una pérdida total de unos 15 cc. En el sector del Pozo Petrolero Danta, provincia del Pastaza, de acuerdo a la información de un indígena, el autor conoció de mordeduras de vampiros en la cabeza de una niña. El biólogo Carlos Romero fue informado por los indígenas de la zona de Kapawi, provincia de Pastaza de casos similares de mordeduras a niños, por esta razón se protegen en la noche mediante el uso de toldos y de plantas con espinas que son colocadas junto a las camas, pues los indígenas tienen la creencia que los vampiros al volar chocan con éstas, se rompen las alas y caen heridos o abandonan el área.

Por información verbal de los técnicos de los Laboratorios de Salud Animal del Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez, Drs. A. Mantilla y M. Montúfar, se conoce de la existencia de rabia paralítica bovina, en predios ganaderos del sector meridional de la amazonía ecuatoriana que fue trasmitida por murciélagos hematófafos, pues a comienzos de la presente década, esta enfermedad se presentó en diferentes sitios de la provincia. Como es conocido, cuando el vector de la rabia es un cánido, la enfermedad se focaliza en un sector. Este hecho fue comprobado mediante pruebas de anticuerpos fluorescentes en los cerebros de algunos animales realizadas por los mencionados profesionales; y, posteriormente fue confirmado por pruebas de

anticuerpos monoclonales, en el Instituto Panamericano de Zoonosis (hoy INPPAZ) de Buenos Aires, Argentina. En estos últimos meses, según afirman los técnicos mencionados se han presentado brotes de rabia en bovinos, en el área de Sabanilla, provincia de Zamora.

Con relación al estado reproductivo en los estudios realizados en las poblaciones de la Hda. Cuendina se encontraron individuos en distinto estado reproductivo. Otros datos son los siguientes: en la Gruta de la Paz, el 24 de agosto, se colectó una hembra con feto de 31 mm; en el Río Aguarico el 21 de octubre de 1983, se colectó una hembra con embrión de 32 mm; en el Sade, el 12 de marzo de 1985, se colectó un macho con testículos escrotales; en el Puyo, en el mes de julio se encontraron dos hembras jóvenes y en noviembre 1987 una hembra con embrión 27 mm.

En resumen, los vampiros comunes se han extendido a todo el país, inclusive en lugares fríos andinos. Su población se ha incrementado, alentada por el desarrollo de la ganadería. De las tres especies de vampiros, *Desmodus rotundus* es el parásito más perjudicial para el hombre y para el ganado vacuno, porcino, gallinas, asnos, caballos y cabras; ya sea por la pérdida diaria de sangre, como también por la transmisión de enfermedades tales como la rabia paralítica bovina. En los bosques naturales tropicales los vampiros más bien son escasos, la sangre obtienen de venados, puercos sahinos, guantas y otros mamíferos grandes. De los datos de la reproducción se puede concluir que esta especie puede reproducirse en cualquier época del año.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	2	72	68-76
	H	3	88	81-93
P	M	2	18	16-20
	H	3	16.3	13-20
O	M	1	19	
	H	3	19.66	18-21
AB	M	3	58.8	55.7-60.6
	H	5	60.9	59.1-63.5
LC	M	3	23.7	23.34-24.24
	H	2	24.1	24.18-24.02
Pe	M	1	30	
	H	3	41.66	40-43

Género: DIAEMUS Miller

Son murciélagos semejantes a los del género *Desmodus*, pero tienen el pulgar, antebrazo y piernas más cortos; bordes y puntas de las alas, blancos. Dientes en mayor número que *Desmodus*, incisivos inferiores con las puntas ligeramente curvadas y dirigidas hacia adentro; las cúspides tienen diferente conformación. FD: i 1/2, c 1/1, p 1/2, m 2/1 x 2 = 22.

DIAEMUS YOUNGI (Jentink 1893)

Vampiro de alas blancas

White-winged Vampire Bat

Localidad típica: Estero alto Canje, Río Berbice, Guyana.

Distribución: Desde Tamaulipas (México), hasta el norte de Argentina y este de Brasil; Trinidad; Islas Margarita (Venezuela) (Koopman 1993). En la literatura consultada no existe un solo registro concreto de la presencia de esta especie en el Ecuador (véase al respecto la referencia de Cabrera y Yépez (1940). En todo el tiempo que duró el estudio no se encontró ni un ejemplar de esta especie; confirmando, que de existir *Diaemus*, debe ser muy rara.

Referencia: La única referencia que existe de esta especie en el Ecuador es de Cabrera y Yépez (1940:65), en la que afirma que habita en el Piso Tropical Oriental de los Andes.

Características principales: Las mismas anotadas para el género; se confunde fácilmente con *Desmodus*; pero además de las características dentarias, se distingue porque las partes inferiores son de un color más oscuro, de manera que el dorso y el vientre son casi iguales.

Género: DIPHYLLA Spix

Son semejantes a los géneros anteriores, pero se distinguen por sus orejas más cortas y anchas, trago desnudo, pulgar menos largo que en *Desmodus* y sin callosidades en la base del pulgar, mandíbulas más largas por la presencia del molar e incisivo adicional. Incisivos superiores medios y caninos como en *Desmodus*, los incisivos externos son la mitad de los internos y están situados delante de los caninos, junto a su base; la rama ascendente de la mandíbula es de distinta forma que en *Desmodus*. FD: i 2/2, c 1/1, p 1/2, m 2/2 x 2 = 26. Es un género monotípico.

DIPHYLLA ECAUDATA Spix 1823

Vampiro de aves

Hairy-legged Vampire Bat

Fig. 42, Lám. XIV.46.

Localidad típica: Río San Francisco, Bahía, Brasil.

Distribución: Desde el sur de Texas (USA), hasta Venezuela, Perú, Bolivia y este de Brasil (Koopman 1993). En el Ecuador los registros de esta especie proceden de los Pisos Tropical Oriental y Subtropical Oriental.

Especímenes (3). MEPN: Cavernas de Mera, 1; Puyo (Rosario Yacu), 2 (Rageot y Albuja 1994: 190).

Características principales: Muy semejante a *D. rotundus*, con la que fácilmente se confunde, pero de menor tamaño, pulgar más corto y sin callosidades, el metatarso está casi íntegramente envuelto por la membrana alar. Membrana interfemoral rudimentaria, solo visible en la parte inferior de las extremidades, está cubierta de pelos, calcáneo corto. Pelaje fino y sedoso, cubre también el antebrazo, piernas y pies; cara casi desnuda, con un área de pelos entre los ojos y la región nasal, trago desnudo. En lo referente al cráneo, su forma es redondeada, el orificio nasal es tan alto, como ancho; la muesca sigmoidea es poco profunda y el proceso angular de la mandíbula inferior es rudimentario. El cráneo del ejemplar capturado en Mera tiene un molar adicional en la mandíbula.

Historia Natural: Los hábitats donde han sido encontrados son las cavernas y gallineros. Se alimentan de sangre de aves. El Dr. R. Rageot encontró un gallinero en el Puyo,

con varios animales mordidos en la región anal. Las poblaciones de esta especie siguen aumentado, probablemente por el incremento de los planteles avícolas.

MEDIDAS (tomadas en un macho y una hembra): CC 71, 68; P 18, 17; 16, O 4; AB 53, 51.9; 40, LC 31,78, Pe −17.

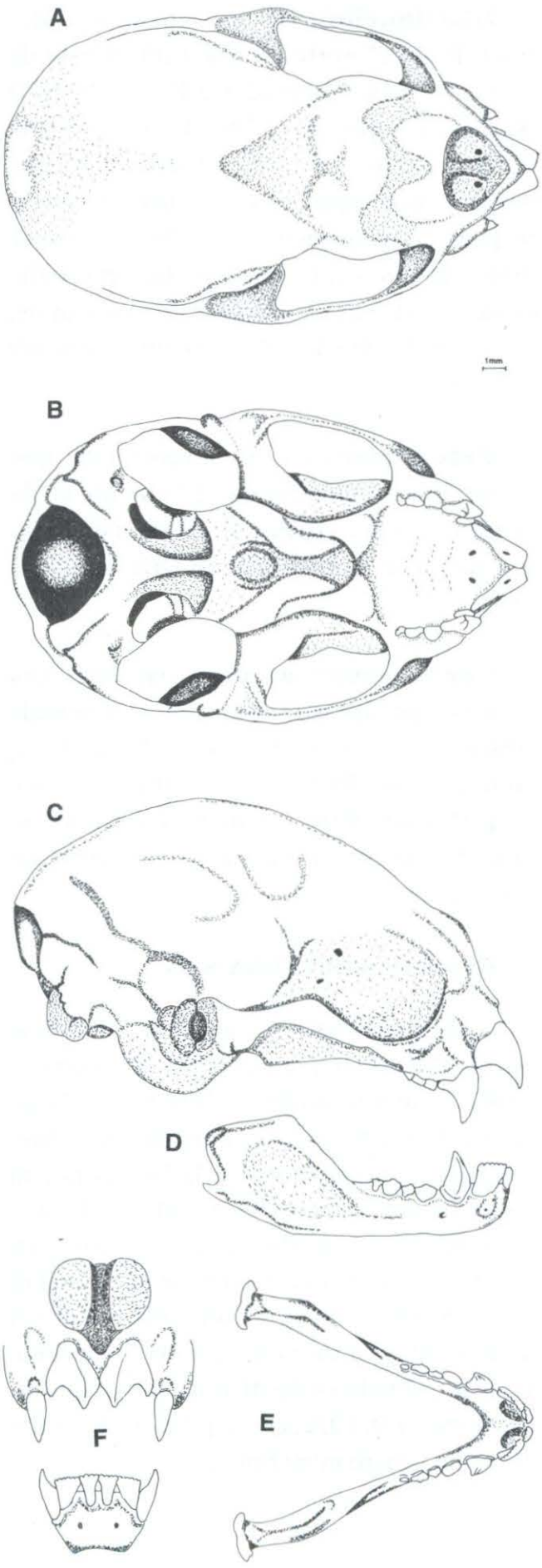


Figura 42. *Diphylla ecaudata* (MEPN-RR128, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

LÁMINAS DE MURCIÉLAGOS E ILUSTRACIONES DE REFUGIOS

LAMINA I

EMBALLONURIDAE

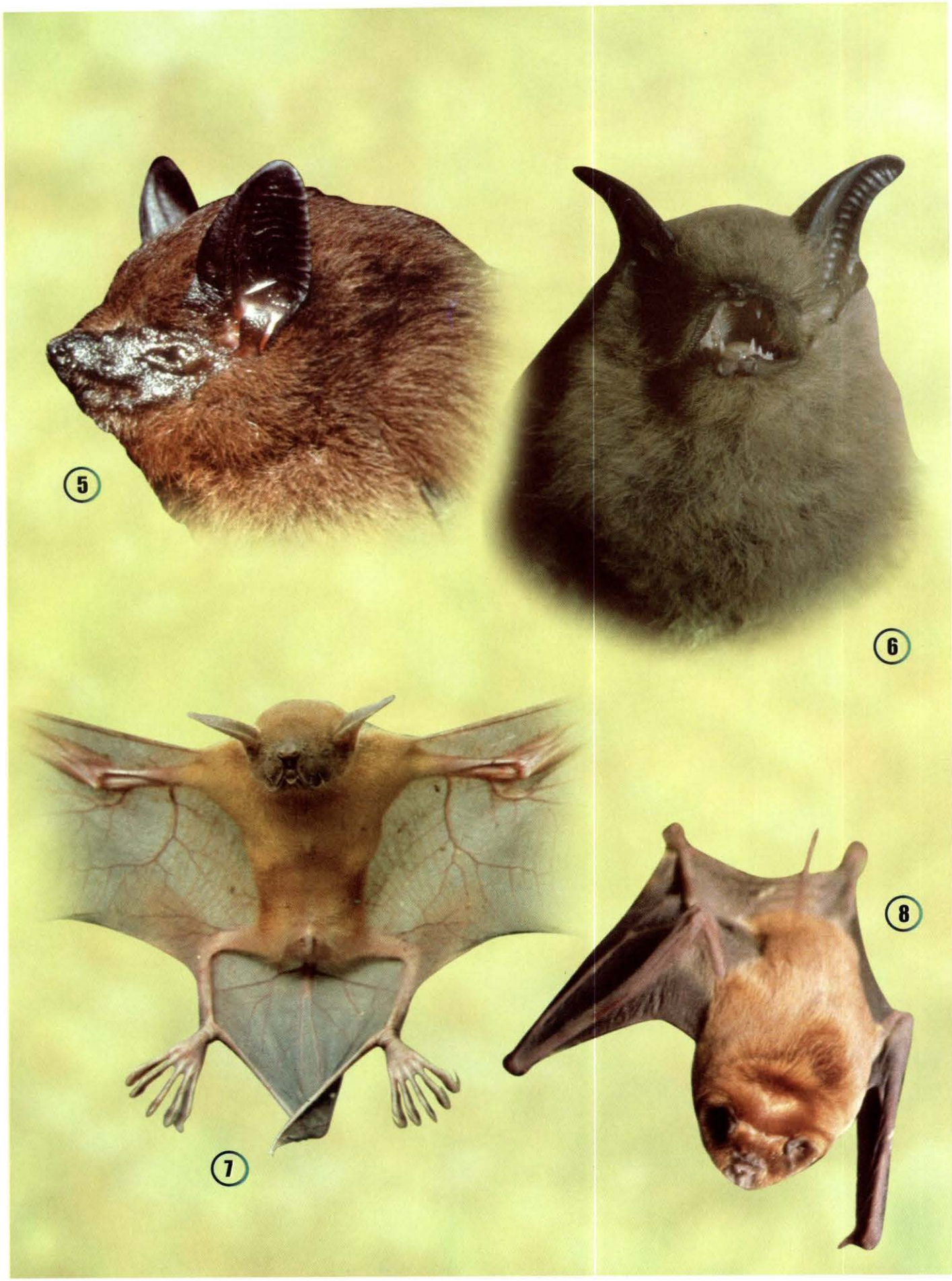
1. ***Rhynchonycteris naso***
   Murciélago de nariz alargada
   Río Acaro, provincia Pastaza
   (Foto: L. Albuja)

2. ***Saccopteryx bilineata***
   Murciélago de listas blancas
   Río Suno, provincia Napo
   (Foto: L. Albuja)

3. ***Cormura brevirostris***
   Murciélago con saco alar
   Cavernas de Jumandi, provincia Napo
   (Foto: L. Albuja)

4. ***Peropteryx macrotis***
   Murciélago con saco alar
   Los Angeles, provincia Sucumbíos
   (Foto: L. Albuja)

2
1
4
3


5
6
7
8

LAMINA II

5. ***Centronycteris maximiliani***
Murciélago peludo
Mera, provincia Pastaza
(Foto: Dr. R. Rageot)

6. ***Balantiopteryx infusca***
Murciélago de labios hinchados
Lita, provincia Imbabura
(Foto: T. J. McCarthy)

NOCTILIONIDAE

7. ***Noctilio leporinus***
Murciélago pescador grande
Río Verde, provincia Napo
(Foto: L. Albuja)

NORMOOPIDAE

8. ***Mormoops megalophylla***
Murciélago de labios festoneados
San Antonio de Pichincha, provincia Pichincha
(Foto: L. Albuja)

LAMINA III

PHYLLOSTOMIDAE

9. ***Micronycteris nicefori***
Murciélago orejudo
Arapino, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

10. ***Lonchorhina aurita***
Murciélago con hoja nasal alargada
Arapino, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

11. ***Macrophyllum macrophyllum***
Murciélago de patas alargadas
Laguna Grande, Cuyabeno
(Foto: L. Albuja)

9
10
11

12
13
14

LAMINA IV

12. ***Tonatia bidens***
Murciélago orejudo pequeño
Valle del Sade, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

13. ***Tonatia silvicola***
Murciélago orejudo grande
Duvuno, Río Aguarico, provincia Sucumbíos
(Foto: L. Albuja)

14. ***Mimon crenulatum***
Murciélago con hoja nasal crenulada
Río Lliquino, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

LAMINA V

15. ***Phyllostomus hastatus***
Murciélago de hoja de lanza grande
Chuyayacu, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

16. ***Phyllostomus elongatus***
Murciélago de hoja de lanza
Chuyayacu, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

17. ***Trachops cirrhosus***
Murciélago verrugoso
San Sebastián, Parque Nacional Machalilla
(Foto: L. Albuja)

15
16
17

18
19
20

LAMINA VI

18. ***Vampyrum spectrum***
Falso vampiro
Río Cotapino, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

19. ***Glossophaga soricina***
Murciélago longirostro
Chontaduro, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

20. ***Lonchophylla robusta***
Murciélago longirostro
San Miguel, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

LAMINA VII

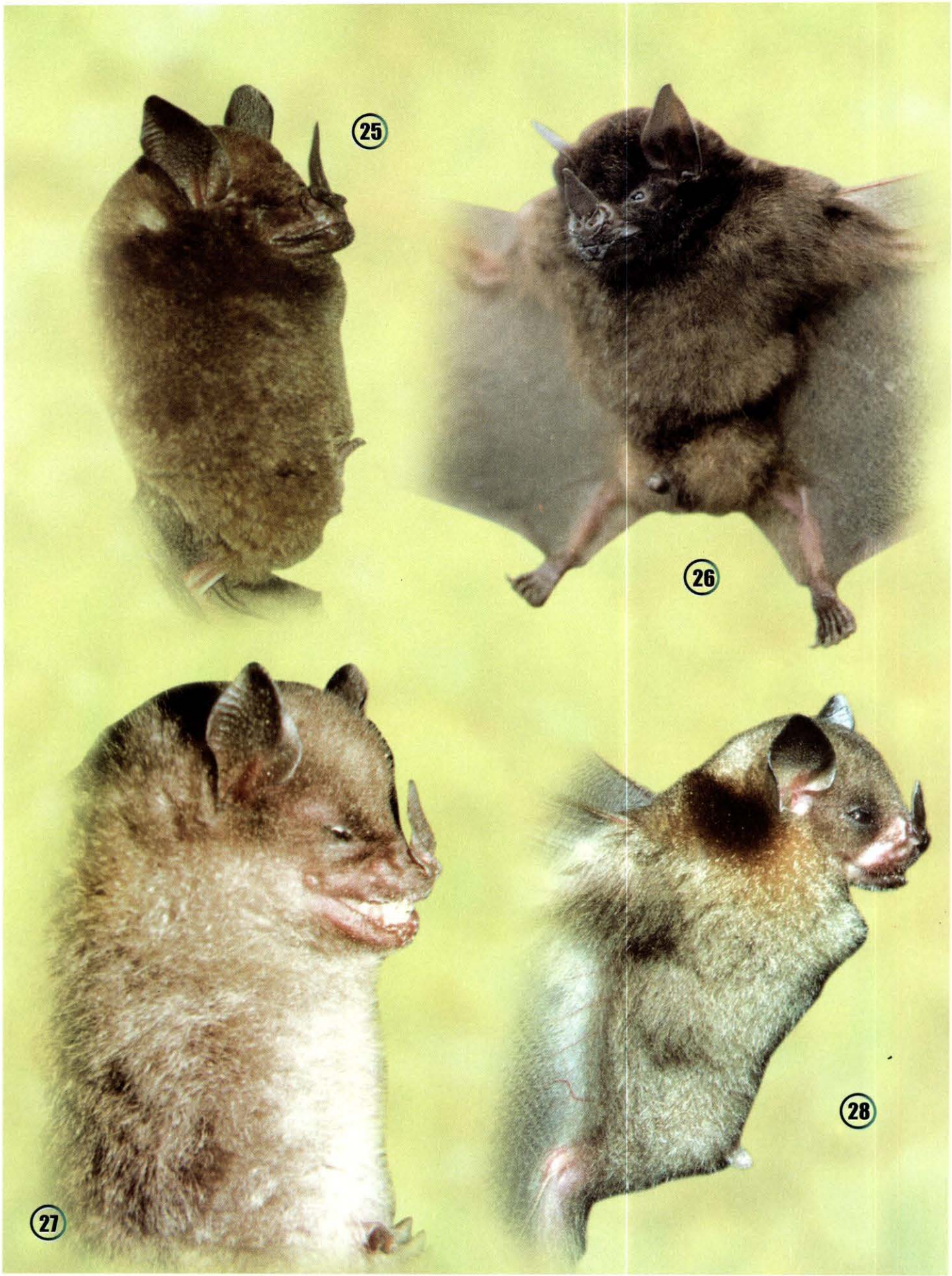
21. ***Lonchophylla thomasi***
Murciélago longirostro chico
Río Lliquino, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

22. ***Anoura cultrata***
Murciélago longirostro
Luis Vargas Torres, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

23. ***Lichonycteris obscura***
Murciélago longirostro
Valle del Sade, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

24. ***Choeroniscus periosus***
Murciélago de hocico alargado
San Miguel, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

22
21
23
24


25
26
27
28

LAMINA VIII

25. ***Carollia castanea***
Murciélago frutero chico
Codo Bajo, provincia Napo
(Foto: L. Albuja)

26. ***Rhinophylla alethina***
Murciélago frutero
San Miguel, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

27. ***Sturnira erythromos***
Murciélago andino común
Guacamayos, Parque Nacional Sumaco-Napo
Galeras
(Foto: L. Albuja)

28. ***Sturnira lilium***
Murciélago de charreteras
Zancudo, Reserva Cuyabeno
(Foto: L. Albuja)

LAMINA IX

29. ***Uroderma bilobatum***
Murciélago con franjas faciales
Centro Comunal Mataje, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

30. ***Platyrrhinus chocoensis***
Murciélago de listas blancas
San Miguel, provincia. Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

31. ***Platyrrhinus umbratus***
Murciélago de listas blancas
Alto Coca, provincia Napo
(Foto: L. Albuja)

32. ***Platyrrhinus brachycephalus***
Murciélago de listas blancas chico
Zancudo, Cuyabeno
(Foto: L. Albuja)

29
30
31
32

33
35
34

LAMINA X

33. ***Vampyrodes caraccioli***
Murciélago frutero
San Miguel, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

34. ***Vampyressa nymphaea***
Murciélago de franja dorsal
Sunka, Parque Nacional Yasuní
(Foto: L. Albuja)

35. ***Vampyressa pusilla***
Murciélago de franja dorsal
Río Lliquino, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

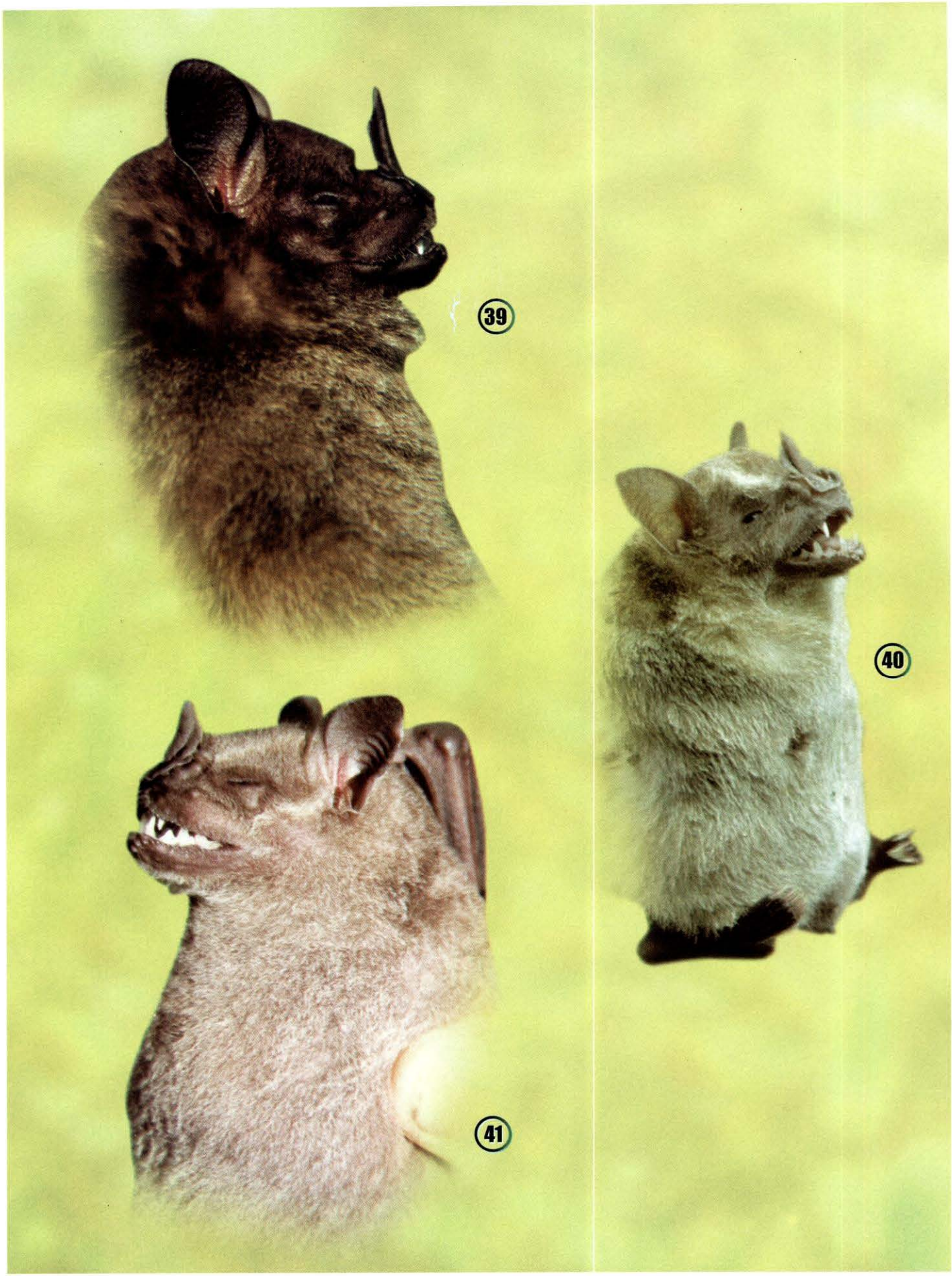
LAMINA XI

36. ***Chiroderma trinitatum***
Murciélago de franjas blancas
Codo Bajo, provincia Napo
(Foto: L. Albuja)

37. ***Mesophylla macconnelli***
Murciélago blanquecino
San Miguel, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

38. ***Artibeus phaeotis***
Murciélago frutero chico
Playa Rica, provincia Napo
(Foto: L. Albuja)

36
37
38


39
40
41

LAMINA XII

39. ***Artibeus obscurus***
Murciélago frutero oscuro
Río Lliquino, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

40. ***Artibeus fraterculus***
Murciélago frutero
San Sebastián, Parque Nacional Machalilla
(Foto: L. Albuja)

41. ***Artibeus jamaicensis***
Murciélago frugívoro común
Arapino, provincia Napo
(Foto: L. Albuja)

LAMINA XIII

42. ***Artibeus lituratus***
Murciélago frutero chico
Arapino, provincia Napo
(Foto: L. Albuja)

43. ***Enchisthenes hartii***
Murciélago frutero chocolateado
Achupallas, Cordillera del Cóndor
(Foto: L. Albuja)

44. ***Sphaeronycteris toxophyllum***
Murciélago de visera
Amo 1, Río Yasuní, Parque Nacional Yasuní
(Foto: L. Albuja)

45. ***Desmodus rotundus***
Vampiro común
Valle del Sade, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

42
43
44
45

52
53
54

LAMINA XVI

MOLOSSIDAE

52. ***Tadarida macrotis***
Murciélago mastín mayor
Mera, provincia Pastaza
(Foto de R. Rageot)

53. ***Molossus molossus***
Murciélago casero
Imuya, Reserva Cuyabeno
(Foto: L. Albuja)

54. ***Molossus ater***
Murciélago de cola de ratón
Mera, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

LAMINA XVII

ILUSTRACIONES DE REFUGIOS DE MURCIÉLAGOS

57. Túnel de línea férrea
Parambas, provincia de Imbabura
(Ilust. Solymar López)

58. Gruta de la Paz
Provincia del Carchi
(Ilust. Solymar López)

59. Cueva de San José, cerca del Paute
Provincia del Azuay
(Ilust. Solymar López)

42
43
44
45

46
47
48

LAMINA XIV

46. ***Diphylla ecaudata***
Vampiro de aves
Mera, provincia Pastaza
(Foto: R. Rageot)

VESPERTILIONIDAE

47. ***Myotis albescens***
Murciélago escarchado
Estero Taquiama, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

48. ***Myotis nigricans***
Murciélago negruzco común
Chuyayacu, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

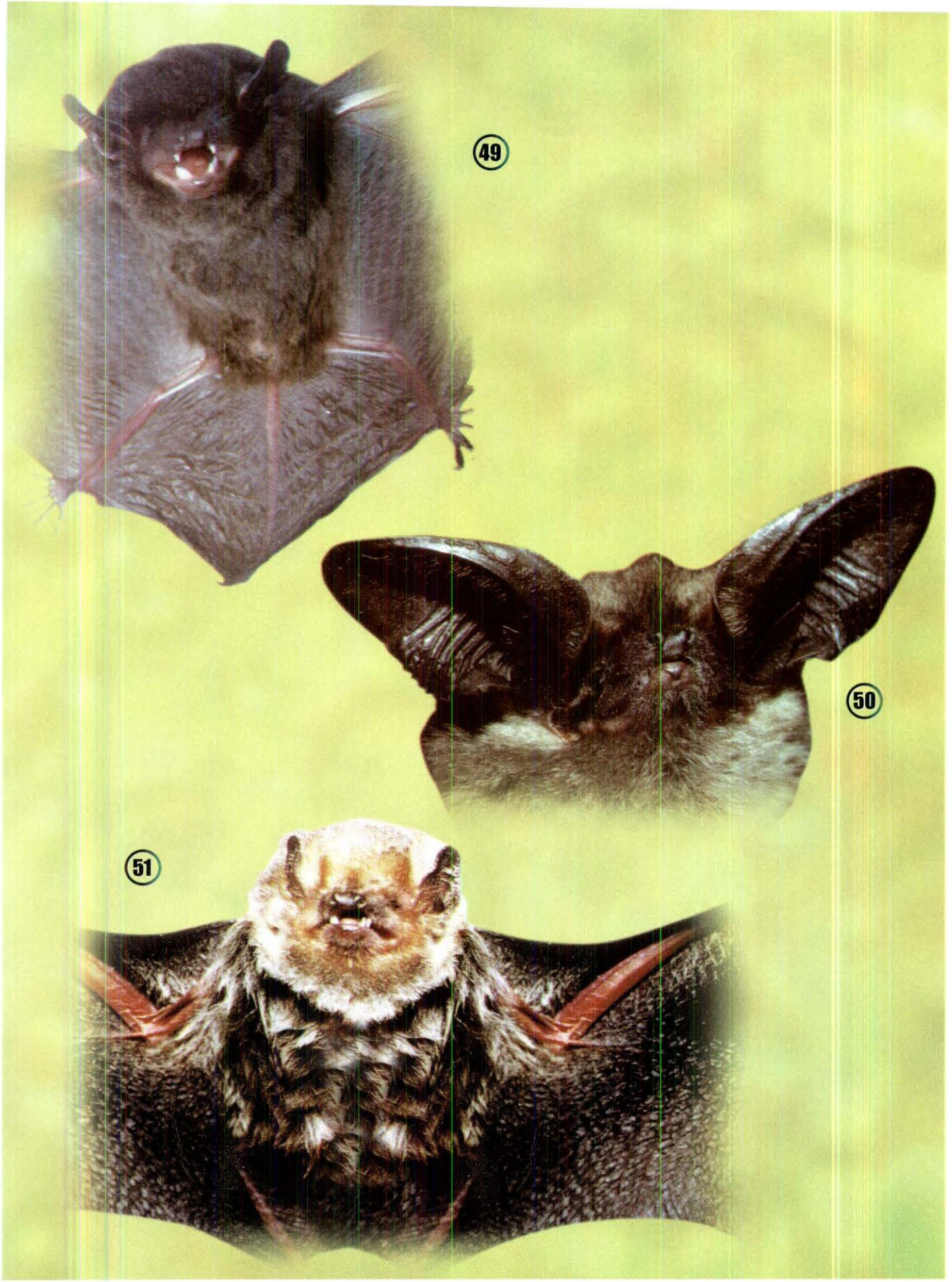
LAMINA XV

VESPERTILIONIDAE

49. ***Eptesicus brasiliensis***
Murciélago parduzco
Valle del Sade, provincia Esmeraldas
(Foto: L. Albuja)

50. ***Histiotus montanus***
Murciélago orejudo andino
Yanacocha, provincia Pichincha
(Foto: L. Albuja)

51. ***Lasiurus cinereus***
Murciélago escarchado
Santa Cruz, provincia Galápagos
(Foto: L. Albuja)


49
50
51

52
53
54

LAMINA XVI

MOLOSSIDAE

52. ***Tadarida macrotis***
Murciélago mastín mayor
Mera, provincia Pastaza
(Foto de R. Rageot)

53. ***Molossus molossus***
Murciélago casero
Imuya, Reserva Cuyabeno
(Foto: L. Albuja)

54. ***Molossus ater***
Murciélago de cola de ratón
Mera, provincia Pastaza
(Foto: L. Albuja)

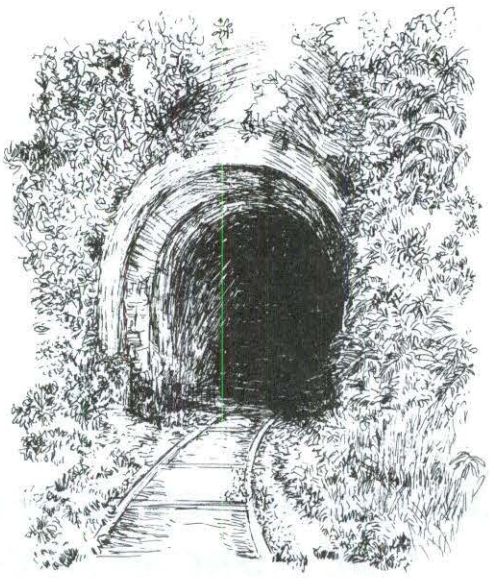
LAMINA XVII

ILUSTRACIONES DE REFUGIOS DE MURCIÉLAGOS

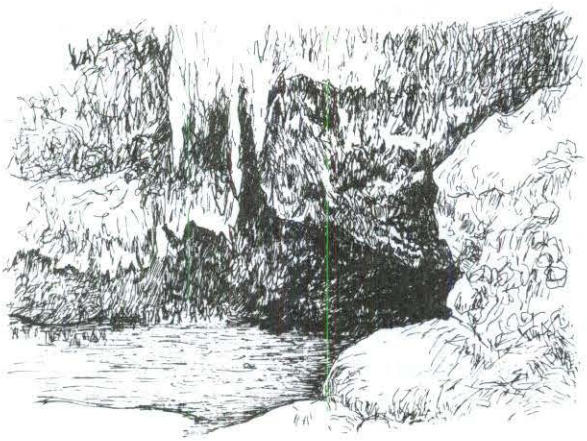
57. Túnel de línea férrea
Parambas, provincia de Imbabura
(Ilust. Solymar López)

58. Gruta de la Paz
Provincia del Carchi
(Ilust. Solymar López)

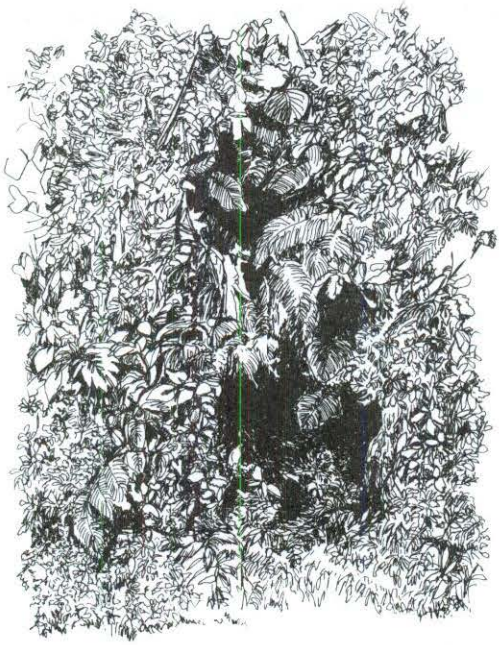
59. Cueva de San José, cerca del Paute
Provincia del Azuay
(Ilust. Solymar López)



57



58



59

LAMINA XVIII

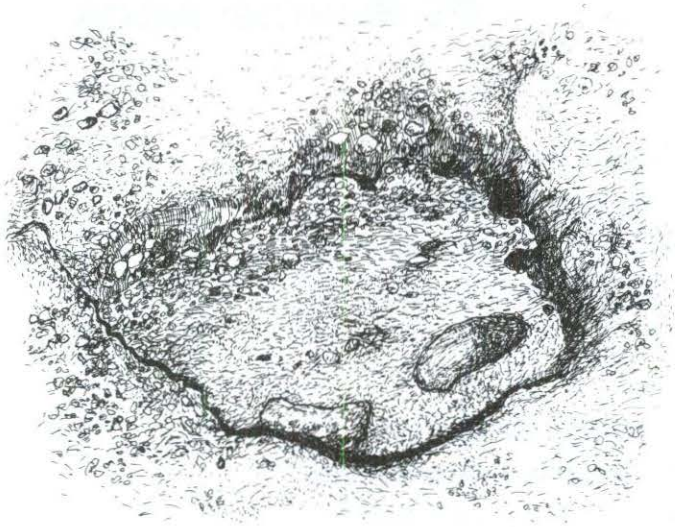
ILUSTRACIONES DE REFUGIOS DE MURCIÉLAGOS

60. Cueva, junto al Estero El Placer
Reserva Forestal AWA,
Provincia de Esmeraldas
(Ilust. Solymar López)

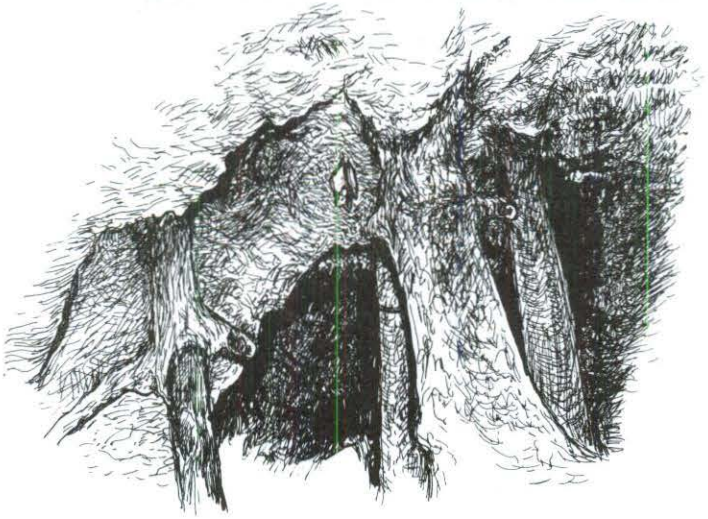
61. Cielo raso de un túnel de la Hda. Cuendina
Provincia de Pichincha
(Ilust. Solymar López)

62. Tronco hueco con *Peropterix macrotis*
Los Ángeles, provincia del Napo
(Ilust. Solymar López)

60



61



62

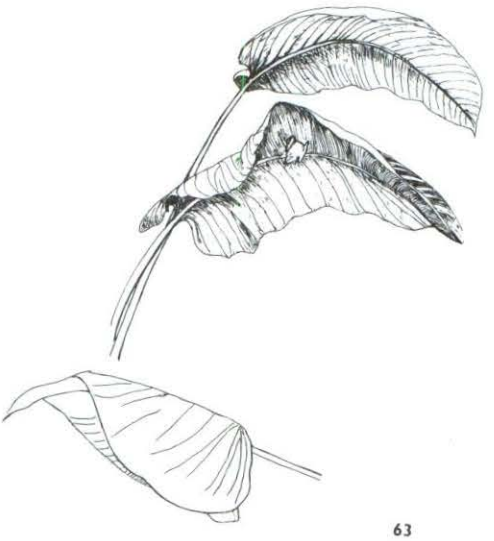
LAMINA XIX

ILUSTRACIONES DE REFUGIOS DE MURCIÉLAGOS

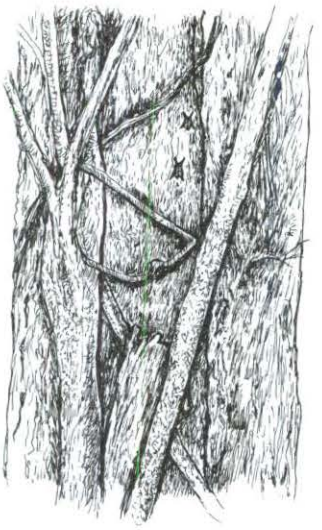
63. Carpa de murciélago en una hoja de anturio
Duvuno, provincia del Napo
(Ilust. Solymar López)

64. *Saccopteryx bilineata* en un árbol de matapalo
Pedernales, provincia de Manabí
(Ilust. Solymar López)

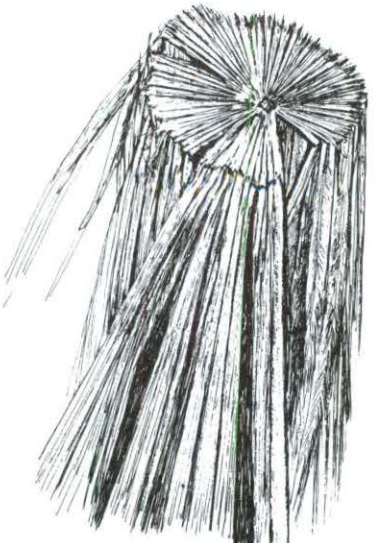
65. Carpa de murciélago en hoja de morete (*Mauritia flexuosa),*
Parque Nacional Yasuní,
provincia del Napo
(Ilust. Solymar López)



63



64



Familia: FURIPTERIDAE

Son animales de pequeño tamaño, tienen la apariencia general de los murciélagos con ventosas o de los vespertiliónidos, alcanzan unos 60 mm, entre la cabeza y cuerpo y 30 ó 40 mm de antebrazo. Las alas son bien desarrolladas, el pulgar es rudimentario y está adherido a la membrana alar; la garra no es funcional; carecen de apéndices nasales; el hocico es truncado, con el ápice en forma de disco; las orejas son largas, tienen las bases anchas, en forma de embudo y se hallan rodeando los ojos; trago pequeño con la base amplia; orificios nasales ovalados o triangulares; membrana interfemoral bien desarrollada, su longitud es casi igual a la del cuerpo y cabeza juntos, la cola llega casi hasta el borde posterior del uropatagio; las piernas son largas y los pies cortos, con las garras encorvadas. FD: i 2/3, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 = 36. Esta familia propia de la parte tropical de América del Sur está constituida por dos géneros monotípicos: *Amorphochilus y Furipterus*, ambos presentes en el Ecuador.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DE LA FAMILIA FURIPTERIDAE

1. Sin festones en los labios, emarginación palatal bien desarrollada, pelaje dorsal gris ahumado o azul grisáceo, AB 32.8-34.5 mm.	*Furipterus horrens*
1. Con festones en los labios, emarginación palatal poco desarrollada, pelaje dorsal café oscuro, AB 34-38 mm.....	*Amorphochilus schnablii*

Género: AMORPHOCHILUS Peters

Tienen el hocico truncado, con la punta en forma de disco, orificios nasales ovalados y juntos; labio inferior con protuberancias, a manera de pequeñas verrugas o festones. La caja craneal es alta como en los mormófidos; pelaje espeso de color café oscuro o gris pizarra. La emarginación palatal es poco desarrollada. FD: i 2/3, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 = 36.

AMORPHOCHILUS SCHNABLII Peters 1877

(Murciélago con orejas en forma de embudo)

Smoky Bat

Fig. 43.

Localidad típica: Túmbez, Túmbez, Perú.

Distribución: Habita el occidente de Perú y occidente de Ecuador, incluyendo la Isla Puná (Ecuador), norte de Chile (Koopman 1993). Las localidades ecuatorianas donde ha sido registrada la especie pertenecen al Piso Tropical Suroccidental.

Especímenes (4). MEPN: Río Javita, 1. **Referencias:** Allen (1916: 124): Isla Puná, 3.

Características principales: Son las mismas anotadas para el género.

Historia Natural. Carlos Ibáñez colectó varios ejemplares de esta especie dentro de una alcantarilla de la población de Monteverde, junto al Río Javita. Es una especie rara y al parecer se encuentra en peligro de extinción, pues los bosques naturales del área de distribución en el territorio ecuatoriano han sido casi exterminados y reemplazados por asentamientos humanos y cultivos. Quizá, todavía habiten en algunos remanentes pequeños de bosques naturales como son la Reserva el Telégrafo, en Arenillas y en el Bosque Petrificado de Puyango. Se alimentan de insectos.

Genero FURIPTERUS Bonaparte

Son murciélagos de pequeño tamaño, característicos por las orejas en forma de embudo, y el pulgar muy reducido e incluido en la membrana alar; presentan la caja cerebral grande, el rostro un poco corto, alcanza a casi la mitad del largo de la caja craneal; carecen de los festones del hocico, presentes en el otro género; la cola se extiende hasta unos 5 mm antes del borde del uropatagio. El calcáneo es grande y más largo que la pata, el trago es truncado y curvado hacia el exterior. FD: i 2/3, c 1/1, p 2/3, m 3/3 x 2 = 36.

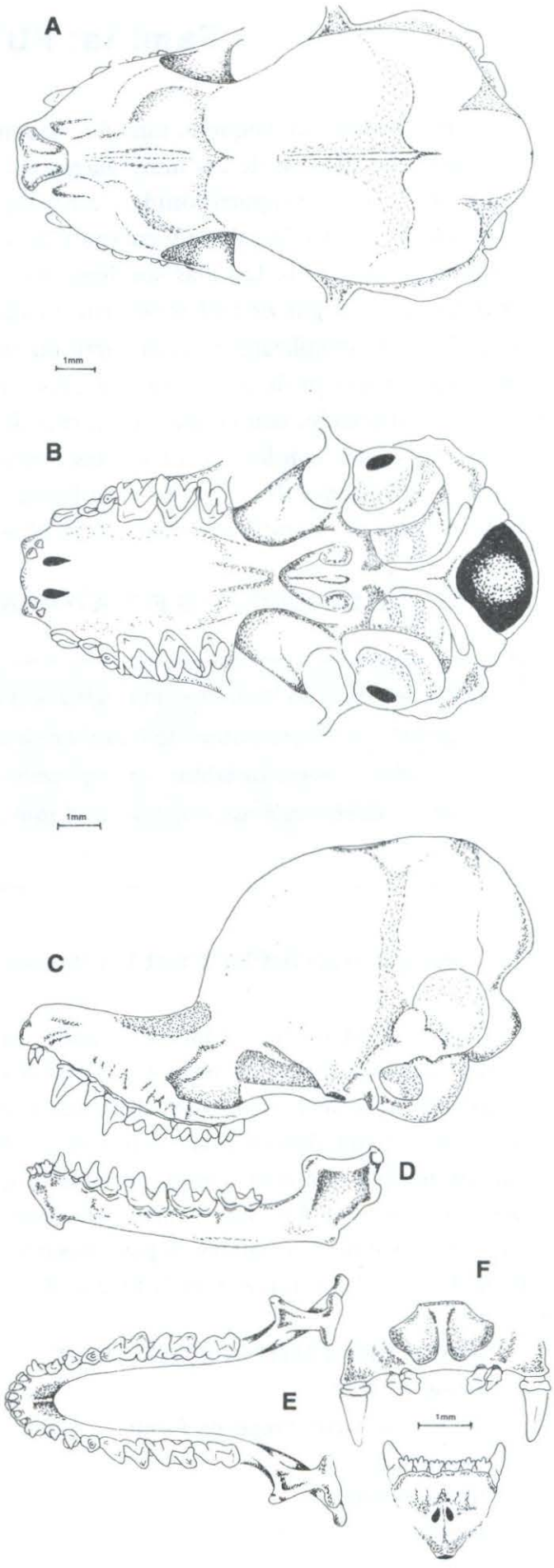


Figura 43. *Amorphochilus schnablii* (MEPN-12563, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

FURIPTERUS HORRENS
(F. Cuvier 1828)
Murciélago de orejas de embudo
Smoky Bat

Localidad típica: Río Maná, Guyana Francesa.

Distribución: Desde Costa Rica hasta Perú y este de Brasil; Trinidad (Koopman 1993). Esta especie fue recientemente registrada en el país (Albuja 1996), mediante especímenes procedentes del Piso Tropical Oriental.

Especímenes (6). MEPN: Río Huataracu, 6.

Características principales: Es un murciélago pequeño (CC 32, AB 33.8); las orejas son anchas y altas, en forma de embudo; el trago es corto y de forma triangular, presenta el labio inferior entero; el cuerpo está cubierto de pelaje denso, que en el borde anterior del uropatagio es un poco disperso. Pelaje suave, su coloración varía desde grisácea, a pardo gris, con tonalidades azul claras, dando una apariencia ahumada; el mentón es café rojizo, la superficie ventral es más intensa; el color de las membranas es café oscuro. La superficie ventral de la membrana interfemoral está cubierta con pelos finos dispuestos a lo largo de líneas.

Historia Natural: Los pocos individuos que han sido colectados habitan el bosque natural sin alteración del Río Huataracu. En una cueva formada por una piedra grande, en una ladera muy inclinada, junto al río antes citado, se encontró una colonia de unos 10 individuos de esta especie. Se trata de un bosque pedregoso y con pequeñas caídas. Al parecer, existen otras colonias en áreas cercanas, que habitarían en huecos o bajo las piedras, esto se evidenció por la captura de otros individuos a cierta distancia de la cueva. En los estómagos se encontraron restos de insectos muy pequeños, probablemente dípteros. Es una especie rara y quizá el río Huataracu sea uno de los pocos sectores del Bosque Húmedo Tropical Amazónico del Ecuador donde habite esta especie, por lo que las cuevas requieren de acciones conservacionistas urgentes.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	4	32	30-33
C	M	4	25.75	22.5-29
P	M	4	6.75	6-7
O	M	4	10.6	10-11
AB	M	4	33.8	32.8-34.5
LC	M	2	12	11.98-12.02
Pe	M	4	3.4	3-3.9

Familia: THYROPTERIDAE

Son murciélagos de pequeño tamaño, caracterizados por la presencia en las palmas y plantas de discos adhesivos, a manera de ventosas, por esta razón se los denomina murciélagos de ventosas. Los pulgares son cortos; el tercer dígito tiene tres falanges; la membrana alar está adherida a la base de las garras externas; membrana interfemoral desarrollada; cola larga, su punta sobresale del borde. Comprende únicamente el género *Thyroptera* con dos especies: *T. discifera* y *T. tricolor* (Wilson 1978), ambas especies se encuentran registradas en el Ecuador.

Género: THYROPTERA Spix

Además de las características ya anotadas, se distinguen por la caja cerebral grande, redondeada y abruptamente elevada sobre el hocico, que es alargado, el paladar es algo cóncavo, se va estrechando después de los últimos molares. Incisivos superiores internos, separados entre sí por un espacio y están unidos a los externos, que son pequeños; un espacio los separa de los caninos; estos últimos son delgados y puntiagudos, los inferiores son más pequeños; premolares largos y estrechos, con las puntas delgadas, situadas casi en la mitad de la corona; molares con cúspides en forma de W. FD: i 2/3, c 1/1, p 3/3, m 3/3 x 2 = 38.

CLAVE DE LAS ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO THYROPTERIDAE

1. AB 37 mm, calcáneo con dos proyecciones cartilaginosas, la coloración ventral es mucho más clara que la dorsal..... *Thyroptera tricolor*
1. AB 37-44 mm, calcáneo con una sola proyección cartilaginosa, la coloración ventral es un poco más pálida que la dorsal..... *Thyroptera discifera*

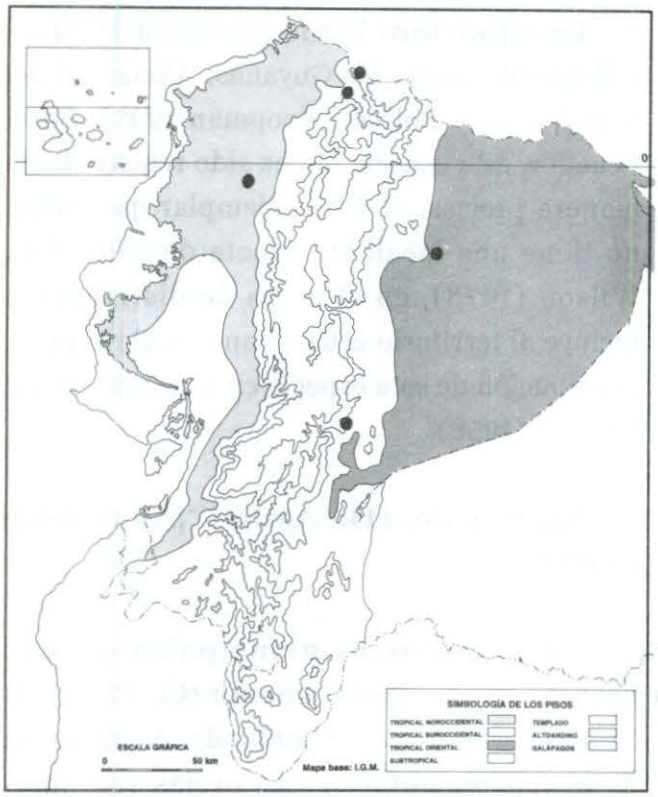
THYROPTERA TRICOLOR
Spix 1823
Murciélago de ventosas
Sucker-footed Bat
Fig. 44, Mapa 77.

Localidad típica: Río Amazonas, Brasil.

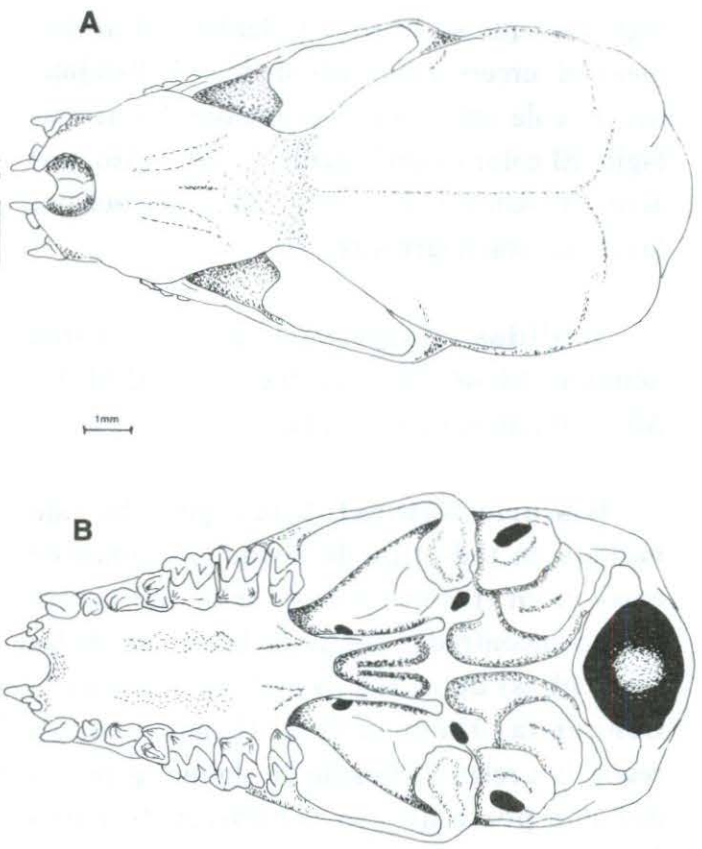
Distribución: Desde Veracruz (México) hasta las Guyanas, este de Brasil, Bolivia, y Perú; Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador ha sido registrada en los Pisos Tropicales húmedos de ambos lados de los Andes. La subespecie *T. t. albiventer* corresponde al territorio ecuatoriano.

Especímenes (5). MEPN: Finca La Esperanza, 1; La Carolina, 1; Chical, 1; Ávila, 1. **Referencias:** Dorst (1951:605): Méndez, 1.Tomes (1856: 176): Río Napo, "Cerca de Quito" Ecuador; se trata del ejemplar holotipo de *Hyonycteris albiventer (Thyroptera tricolor albiventer).*

Características principales: Son murciélagos de tamaño pequeño (CC, 46, AB



Mapa 77. Distribución de *Thyroptera tricolor* en el Ecuador.



35.78). Las ventosas están situadas en la base del pulgar (palmas) y en las plantas de los pies, son más pequeñas las de estas últimas. El diámetro de la ventosa de las palmas y plantas de un ejemplar del MEPN es 3.2 y 2 mm, respectivamente (medidas tomadas del ejemplar en alcohol). Las orejas están separadas y tienen la forma de un embudo; el trago es curvado hacia adentro, con un pequeño lóbulo cerca de la base, la membrana interfemoral se halla cubierta de pelos, los que llegan hasta los pies; el calcáneo tiene dos proyecciones carti-

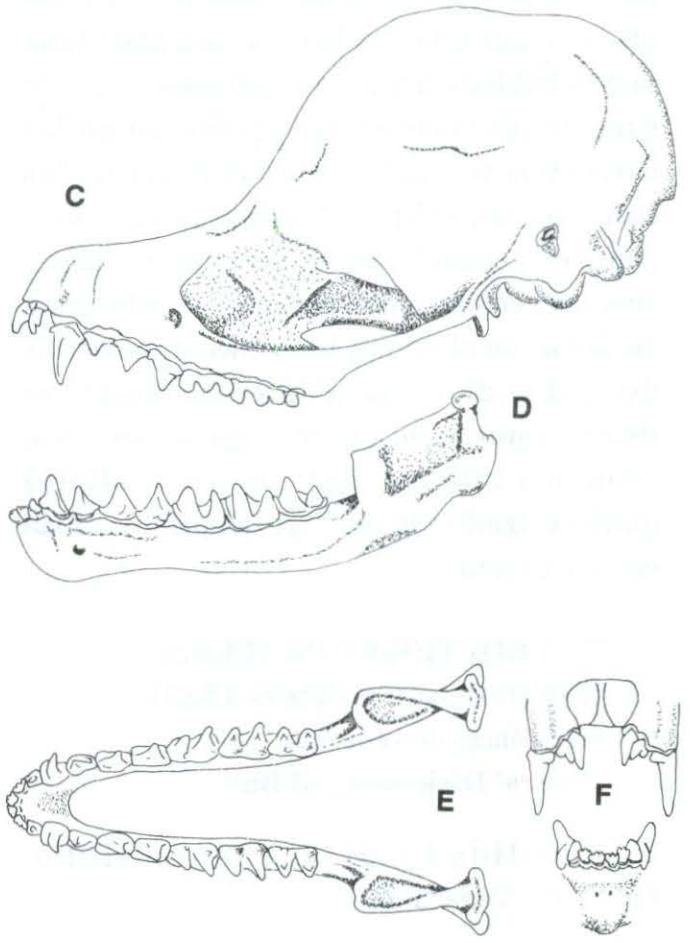


Figura 44. *Thyroptera tricolor* (MEPN-882253, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

laginosas que se extienden dentro del uropatagio; el tercero y el cuarto dedo se hallan juntos; la cola sobresale ligeramente del uropatagio. El color es café oscuro o café rojizo, por arriba y blanco o amarillo pálido, por debajo; las orejas son negruzcas.

Medidas (Tomadas de un macho y una hembra): CC 46, 38: C 22, 32: P 5, 8, O 14, 13; AB 35.78, 36.1; Pe 46, —; LC —, 14.84.

Historia Natural: Esta especie ha sido hallada en todo tipo de bosques y zonas de cultivo; en tres ocasiones varios individuos fueron encontrados dentro de hojas enrolladas (cartuchos) de heliconias. El Cronista de la Conquista, Jiménez de la Espada (1870), realizó un relato detallado de algunos aspectos del comportamiento y hábitat de estos animales, en base a sus observaciones realizadas en Baeza, población localizada en las laderas de la vertiente amazónica. Estas observaciones las realizó en una platanera, donde habitaban unos 16 individuos de esta especie, durante el día descansan en los cartuchos formados con las hojas de los bananos, no utilizan las garras para suspenderse, como lo hacen otros murciélagos, sino las ventosas con las cuales se adhieren a las hojas; en el estomago se encontró insectos del orden de los neurópteros. Desde ese tiempo estos animales eran conocidos como "Palanda tuta pishcu", que en el idioma quichua significa murciélago del plátano. Esta especie es rara.

THYROPTERA DISCIFERA (Lichtenstein y Peters 1855)

Murciélago de ventosas

Peters' Disk-winged Bat

Localidad típica: Puerto Cabello, Carabobo, Venezuela.

Distribución: Desde Nicaragua, Panamá y Colombia, hasta las Guyanas, Amazonía del Brasil, Perú y Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador, esta especie, no ha sido registrada de manera precisa, el único ejemplar que existe no tiene una localidad exacta de colección, Wilson (1978), en el mapa de distribución incluye al territorio ecuatoriano en el rango de distribución de esta especie en base a la cita de Cabrera (1958).

Espécimen. (1): AMNH "posiblemente Pichincha", 1.

Características principales: Es más pequeña que la especie anterior (CC 37-44, AB 31-35,4), con la cual se confunde. A diferencia de la especie anterior, las orejas son amarillentas, el vientre es algo más pálido que el dorso (en *T. tricolor* la coloración del pelaje ventral es mucho más claro que la del dorso) y el calcáneo tiene una sola proyección cartilaginosa en lugar de las dos proyecciones que se hallan en *T. tricolor*.

Historia Natural: De acuerdo a la información bibliográfica (Findley y Wilson 1974), en Venezuela se capturaron dos grupos de estos animales dentro de una hoja de platanillo (*Heliconia*) enrollada. Una nota interesante señalada por Wilson (1978), es la descripción por Guimaraes y D'Andretta (1956), de un parásito (*Hershkovitzia primitiva,* familia Nycteribiidae) de estos murciélagos en Colombia, que también se encuentran en una gran variedad de murciélagos americanos. Estos parásitos son los más primitivos de la familia y no están relacionados con sus congéneres. Se alimenta de insectos. Esta especie es aún más rara que la otra especie.

Familia: VESPERTILIONIDAE

De amplia distribución en el mundo, de mediano o pequeño tamaño, carece de hoja o apéndice nasal; la cola es larga, llega al borde posterior del uropatagio, dicho borde forma un ángulo sobresaliente en su parte media; orejas completamente laterales y alargadas, trago también largo; hocico puntiagudo. Tercer dedo con dos falanges osificadas y la tercera cartilaginosa; pelaje largo y fino, de color negruzco, grisáceo o café, en varias tonalidades, algunas especies son de color rojizo amarillento. Los incisivos superiores internos están separados entre sí por una prolongación del margen anterior del paladar. Los miembros de la familia son preferentemente insectívoros. De las seis subfamilias que la integran, solo una se encuentra en el Ecuador.

Subfamilia: VESPERTILIONINAE

Son característicos por presentar el hocico comprimido, orificios nasales elípticos, membrana interfemoral amplia, que puede estar revestida de pelos. Número de dientes variable (30-38 mm), incisivos superiores pequeños y separados por un amplio espacio ventral, molares con las cúspides en forma de W. En el Ecuador se hallan registrados 5 géneros de esta subfamilia.

CLAVE DE GENEROS ECUATORIANOS DE LA SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE

1. Uropatagio cubierto de pelos o por lo menos en su parte basal. Nasales y palatinos profundamente recortados	*Lasiurus*
1. Uropatagio sin pelos.	
2. Incisivos 2/3.	
3. Orejas largas, cuando se inclinan se extienden más allá del hocico	*Histiotus*
3. Orejas cortas, cuando se inclinan no sobrepasan el hocico	
4. Incisivos superiores externos menos de la mitad de los internos, p 1/2	*Eptesicus*
4. Incisivos superiores casi de igual tamaño, p 3/3 los dos primeros son diminutivos	*Myotis*
2. Incisivos 1/3.	
5. Cálcaneo con una pequeña quilla. AB a 31 mm	*Rhogeessa*

Género: MYOTIS Kaup

Es el género con el mayor número de especies en la familia. Son pequeños, orejas largas y separadas, con las puntas redondeadas y con un lóbulo basal, trago recto y estrecho, pulgares grandes con uñas fuertes; pelo sedoso o lanudo. Incisivos superiores bien desarrollados, los laterales juntos; los internos con una cúspide secundaria posterior

conspicua; los externos están separados de los caninos por un espacio pequeño, los incisivos inferiores son más pequeños y están unidos entre sí, los externos son algo mayores y con cuatro cúspides, los internos con 3; caninos bien desarrollados; premolares inferiores pequeños, a excepción del tercero que es grande; molares grandes, las cúspides forman una W. FD: i 2/3, c 1/1, p 3/3, m 3/3 x 2 = 38.

La clave de las especies de este género, debe considerarse como provisional debido al insuficiente material existente. Las claves de LaVal (1973: 47-48), para las especies Neotropicales del género *Myotis* no trabajan con algunos ejemplares del MEPN. Considero que la variabilidad individual y geográfica es muy acentuada. En el trabajo del autor antes citado, se reconocen 14 especies de murciélagos para el Neotrópico, de las cuales seis se hallan registradas en el Ecuador.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GENERO MYOTIS

1. Pelaje con puntas blancas o amarillentas, a manera de escarcha ..... Myotis albescens
1. Pelaje de tonalidad variada, sin las puntas blancas o amarillentas, no escarchado.
   2. Pelaje largo de unos 5-6 mm, frente muy inclinada, AB 41- 41.8 mm. ..... *Myotis oxyotus*
   2. Pelaje corto, menor a 5 mm, AB de menor tamaño.
      3. Segundo premolar superior en el centro de la hilera dental, no apretado, AB 33.2-41.5 mm ..... *Myotis nigricans*
      3. Segundo premolar superior desplazado al borde lingual y apretado.
         4. Pelaje de la superficie superior del uropatagio pasa de la rodilla, AB 34.3-38.8 mm ..... *Myotis keaysi*
         4. Pelaje de la superficie superior del uropatagio no llega al nivel de la rodilla.
            5. Pelaje dorsal de 2 mm, coloración naranja amarillenta, en contraste con las membranas alares, CPO 3.8 mm ... *Myotis simus*
            5. Pelaje dorsal de 3 mm, coloración pardo oscura sin contrastar con las membranas alares, CPO 3.5 mm..... *Myotis riparius*

MYOTIS NIGRICANS
(Schinz 1821)
(Murciélago negruzco común)
Black Bat
Fig. 45, Lám. XIV.48, Mapa 78.

Localidad típica: Ríos Itapemirin e Iconha, Espirito Santo, Brasil.

Distribución: Desde el suroccidente de Nayarit y Tamaulipas (México), hasta el Perú, norte de Argentina y sur del Brasil, Guyanas, Trinidad, Tobago y Granada (Antillas Menores) (Koopman 1982; Koopman 1993). En el Ecuador se halla distribuida en los Pisos Tro-

picales y Subtropicales de ambos lados de los Andes y en el Piso Templado.

Especímenes (80). MEPN: Luis Vargas Torres, 7; Alto Coca, 3; Estación Biológica Maquipucuna, 1; La Chiquita, 1; Espuela Perdida 2; Trencillas, 1; Duvuno, 1; Charip, 1; Comuna Huataracu, 1; Comuna Amazonas, 1; Machachi, 5; **Referencias:** Allen (1914: 382-385): Isla Puná, 2; Daule, 1; Esmeraldas, 2; Manabí, 1; LaVal (1973:12): Pambilar, 4; San Javier, 4; Cachabí, 2; Esmeraldas, 3; San José, 3; Río Briseño, 2; Cumandá (Puente de Chimbo), 2; Daule, 1; Zaruma, 2; Casanga, 1; Ventura (no localizado) **USNM**: Pambilar, 5; San Javier, 4; Isla Puná, 2; Villano, 1; Chicherota, 6; Baker (1974): Cachabí, 4 (LACM): Esmeraldas, 3 (AMNH): Zapallo Grande, 1 (UMMZ).

Características principales: Son de pequeño tamaño (CC 46, AB 35). Es una especie con caracteres muy variables; largo del pelo en la parte dorsal de 3.5 a 5 mm, por lo general entre 4 y 4.5 mm. Los ápices de los pelos del dorso son de color muy variable, algunas veces son de una sola tonalidad, pero las bases contrastan ligeramente con los ápices; por debajo las puntas de los pelos son blanco-habano o café-oscuro, las bases café-oscuro o negro; el pelaje es sedoso, rara vez lanudo, las puntas a menudo son lustrosas; las membranas cafés o negras. El pelo de la parte dorsal del uropatagio rara vez se extiende más

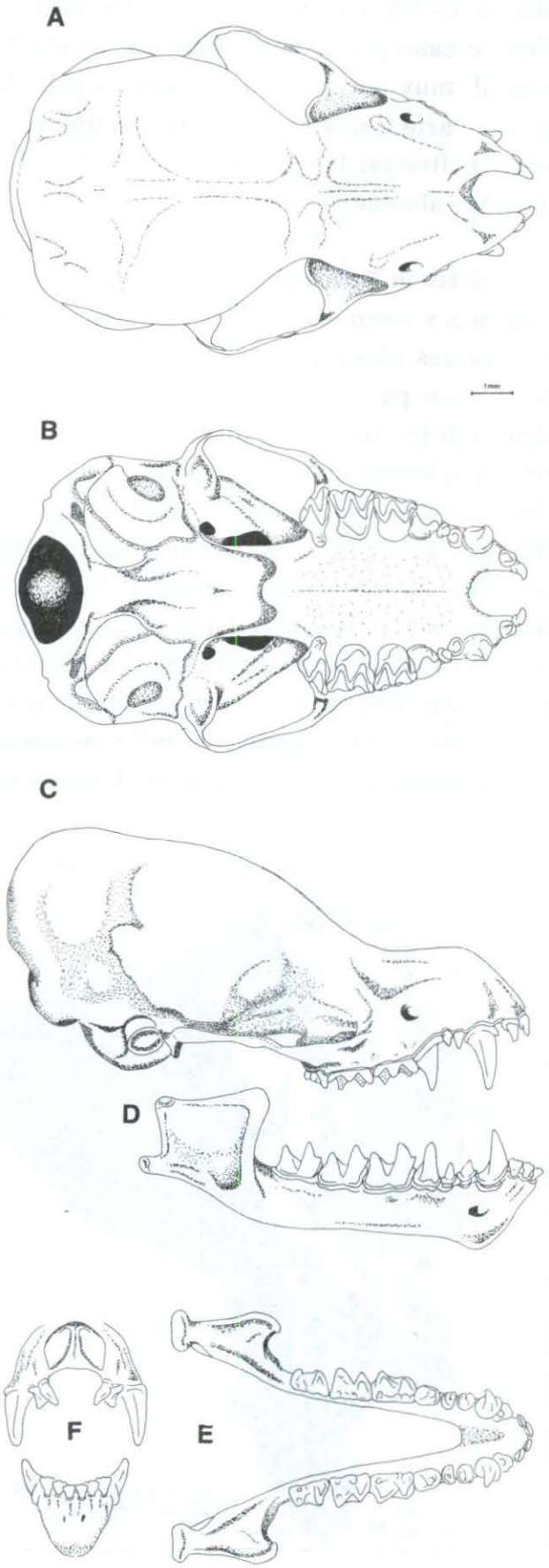


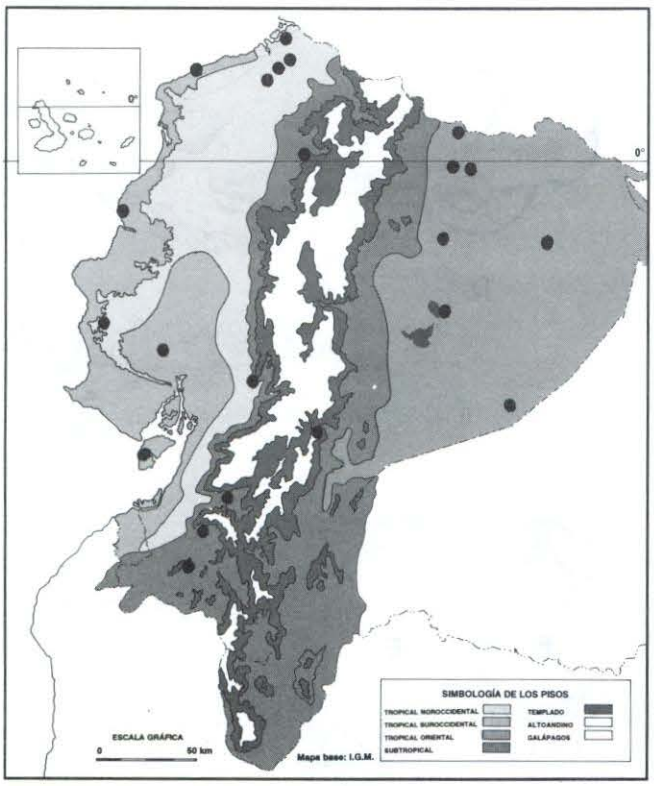
Figura 45. *Myotis nigricans* (MEPN-31710, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

allá de los tobillos, el resto de las membranas tiene escaso pelo o son desnudas. La cresta sagital, muy pocas veces, es desarrollada; la frente varía desde ligeramente inclinada, a muy inclinada; la caja cerebral es moderadamente abultada.

Historia Natural: Estos murciélagos son comunes y viven en todo tipo de hábitats. Los ejemplares obtenidos en Luis Vargas Torres formaban parte de una colonia que viven dentro de las casas. Una colonia de unos 10 individuos habita en el cielo raso de una construcción vieja de la Estación Biológica Maquipucuna. Estos murciélagos se alimentan de insectos. En cuanto al estado reproductivo se dispone de los siguientes datos: en Luis Vargas Torres, el 10 de octubre de 1984 dos hembras con embriones de 13 y 14 mm cada uno; en Alto Coca, el 23 de agosto de 1990 un macho con testículos escrotales de 4x4 mm y en Charip, el 5 de mayo de 1995 un macho con testículos escrotales de 3x3 mm.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	11	46.18	40-51
	H	7	48.7	42-59
C	M	11	37.18	32-42
	H	7	35.7	22-48
P	M	11	7.4	6-11
	H	8	7.8	6-9
O	M	11	12.36	11-14
	H	8	12.3	12-13
AB	M	13	35.49	33.2-41.5
	H	8	37.1	34.14-40
LC	M	13	13.74	12.90-14.98
	H	8	13.54	12.72-13.78
Pe	M	11	5.8	3.5-10
	H	7	5.7	4-8.5



Mapa 78. Distribución de *Myotis nigricans* en el Ecuador.

MYOTIS KEAYSI
J. A. Allen 1914
Murciélago negruzco
Hairy-legged Myotis
Mapa 79.

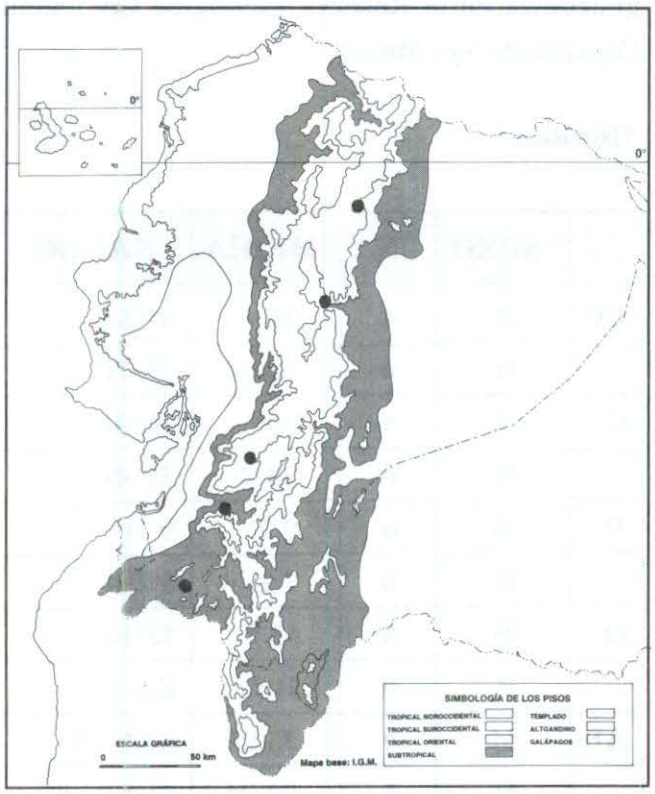
Localidad típica: Minas Inca, Puno, Perú.

Distribución: Desde Tamaulipas (México), hasta el norte de Argentina y Venezuela; Trinidad (Koopman 1993). Todas las localidades ecuatorianas pertenecen a los Pisos Subtropicales de ambos lados de los Andes.

Especímenes (12). MEPN: Trencillas, 1; Caucheras, 1. **Referencias:** LaVal (1973: 23): Baños, 1; San Antonio, 1 (no precisado); Baños (Azuay), 2: Cajanuma, 6.

Características principales: Los pelos son largos y se extienden más allá de los tobillos, hasta la mitad del pie y aún sobre el uropatagio; con cresta sagital, frente poco levantada; constricción postorbitaria relativamente estrecha, el ancho a través de los caninos superiores es mayor que la constricción postorbitaria. Las membranas son café-oscuras.

Historia Natural: Los hábitats donde han sido encontrados los ejemplares corresponden a remanentes de bosques alterados de las laderas andinas. Se alimentan de insectos.



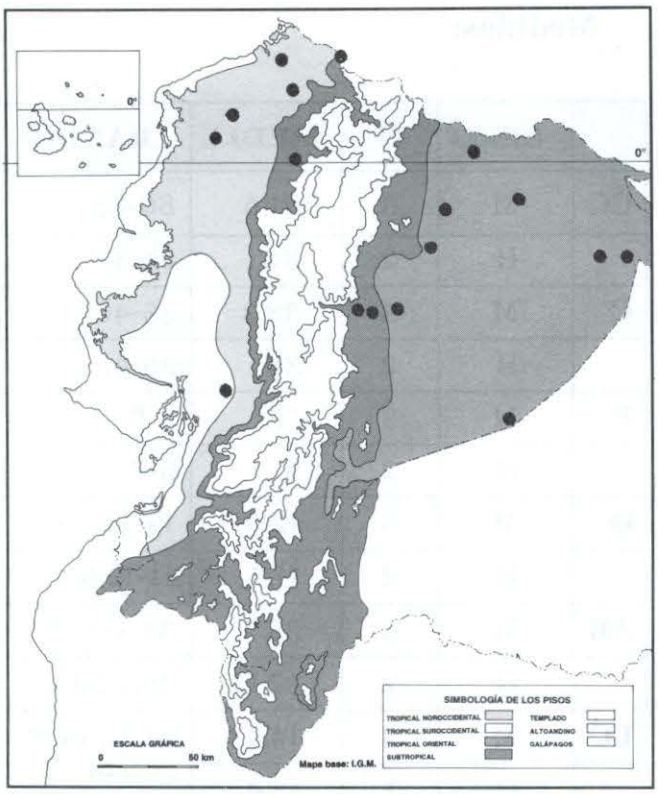
Mapa 79. Distribución de *Myotis keaysi* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	3	81.6	80-85
	H	2	84	81-87
C	M	3	38.3	35-40
	H	2	38	35-41
P	M	3	7.6	6-9
	H	2	6	5-7
O	M	3	12.6	12-13
	H	2	11.7	11-12.5
AB	M	3	35.7	34.3-37.8
	H	2	37.15	36.1-38.1
LC	M	3	14.43	14.22-14.76
	H	1	13.42	
Pe	M	3	5.76	4.7-6.5
	H	2	5.2	4.4-6

MYOTIS ALBESCENS
(E. Geoffroy 1806)
Murciélago escarchado
Silver-tipped Myotis
Mapa 80.

Localidad típica: Estancia de San Solano en el extremo sur del Paraguay, frente al estero del Iberá (Cabrera 1958). De acuerdo a Acosta y Lara (1950), esta localidad estaría situada en la Provincia de Corrientes, Argentina. La localidad del holotipo es incierta y aún más el espécimen se considera perdido (LaVal 1973: 26). El mismo autor, designa como Neotipo a una hembra adulta de Yaguarón, Paraguari, Paraguay a 200 m de altura.



Mapa 80. Distribución de *Myotis albescens* en el Ecuador.

Distribución: Desde el sur de Veracruz (México), hasta Uruguay, norte de Argentina, Perú y Surinam. (Koopman 1982, Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales y las partes bajas de los Subtropicales de ambos lados de los Andes.

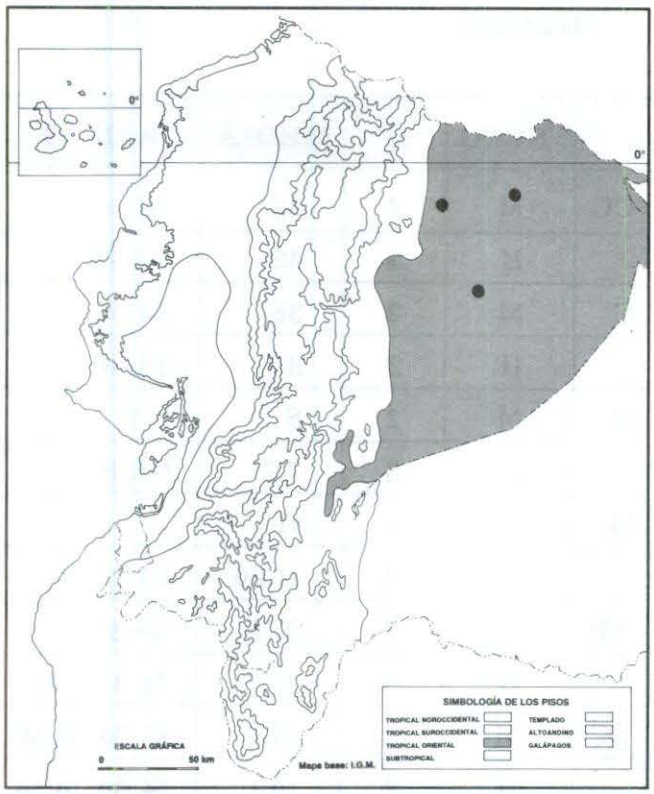
Especímenes (79). MEPN: San Miguel, 1; Valle del Sade, 1; Pailón, 2. **LACM:** Concepción, 1. **FMNH**: Cerca del Río Quinindé, 4; Gualea, 1; Isla Silva, 8; Cumandá, 6; Concepción; Lago Agrio, 2; Limoncocha, 6; Jatuncocha, 6; Mera, 1; La Independencia, 2. **FMNH:** Lago Agrio, 2. **Referencias:** LaVal (1973:30): Río Pindo Yacu, 2 (FMNH): Puyo, 22 (TCWC): Río Bobonaza (Montalvo): 6 (FMNH); Río Capihuara, 1 (FMNH): Concepción, 1 (LACM): Río Quinindé, 4 (FMNH).

Características principales: Son de menor tamaño que *M. oxyotus* (CC 47, AB 34), de color café oscuro o negro, los pelos tienen los ápices amarillentos o habano blanquecinos; la membrana interfemoral tiene pelos finos y cortos, el borde está cubierto de pelos un poco más grandes; la membrana alar es de color café oscuro o negro. El cráneo es pequeño, el rostro estrecho; la constricción postorbitaria es menos angosta que en *M. oxyotus*.

Historia Natural: Estos murciélagos son comunes y viven en todo tipo de hábitats. Son insectívoros. Una colonia de unos 6 ó 7 individuos fue colectada sobre el cielo raso de la guardería de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas de San Miguel.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	4	47	41-55
	H	6	52.58	45-70
C	M	4	34	26-38
	H	6	33.2	29-40
P	M	4	9.7	9-10
	H	6	7.2	5.2-9
O	M	3	13.6	12-16
	H	6	11.6	8.5-14
AB	M	4	35.27	30.7-39
	H	5	34.74	31.1-37.5
LC	M	8	13.77	13-14.66
	H	5	13.78	13.21-14.30
Pe	M	3	5	4.6-5.5
	H	6	5.8	4-7.5



Mapa 81. Distribución de *Myotis simus* en el Ecuador.

MYOTIS SIMUS
Thomas 1901
Murciélago acanelado
Brown Bat
Mapa 81.

Localidad típica: Sarayacu, 1000 m, Río Ucayali, Loreto, Perú.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú, Norte del Brasil, Bolivia, Paraguay, Noreste de Argentina (Koopman 1993). En el Ecuador los ejemplares colectados proceden del Piso Tropical Oriental.

Especímenes (7). MEPN: Limoncocha, 1. **Referencias:** LaVal (1973:32): Boca del Río Curaray, 5; Río Capihuara, 1.

Características principales: Son de mediano tamaño entre las especies del género, cráneo ancho, con cresta sagital. El pelaje es lanoso, su color por arriba es generalmente anaranjado brillante o algo más pálido, varían del café acanelado, al canela, las puntas no son contrastantes; por debajo, los pelos son largos, con las puntas amarillentas y las bases algo más oscuras y se extiende muy poco sobre el uropatagio; las membranas son café oscuras o negras.

Historia Natural: El único espécimen del MEPN fue colectado en los alrededores de la laguna de Limoncocha. Se alimentan de insectos.

MYOTIS RIPARIUS
Handley 1960
Murciélago acanelado
Riparian Myotis
Mapa 82.

Localidad típica: Tacarcuna, Río Puero, Darién, Panamá, 975 m.

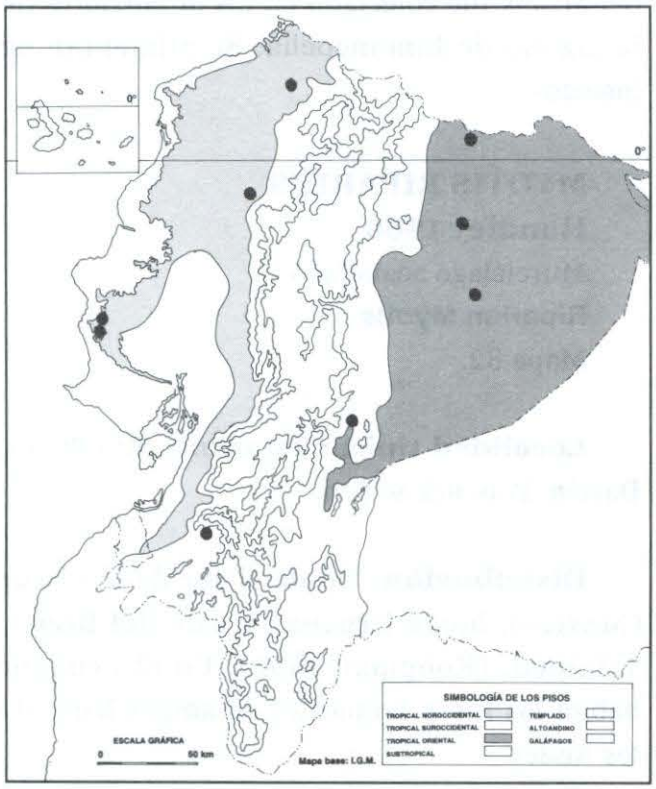
Distribución: Desde el sur de Veracruz (México), hasta Uruguay y este del Brasil; Trinidad. (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes.

Especímenes (13): MEPN: San Miguel, 1; Estero Achiote, 1; Espuela Perdida, 2; Santo. Domingo de los Colorados, 1. **Referencias:** LaVal (1973:34): Río Suno, 1; Río Curaray, 4; Zaruma, 1. Webster y Jones (1984: 251): Santa Cecilia, 2.

Características principales: Son de pequeño tamaño (CC 42, AB 37). El cráneo tiene cresta sagital, la constricción postorbital es estrecha, los premolares superiores son pequeños; el pelaje del dorso es de una sola tonalidad o ligeramente más oscura en las

bases, los ápices sin brillo; el color varía del gris oscuro al acanelado brillante, en el vientre los pelos tienen las bases de color oscuro y las puntas habano, amarillo o café.

Historia Natural. Habitan los bosques primarios con escasa intervención humana o inalterados. Se alimentan de insectos. Con relación a sus congéneres es una especie que aparenta ser rara.



Mapa 82. Distribución de *Myotis riparius* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	2	42	40-44
	H	3	42	40-45
C	M	2	38	36-40
	H	3	37	33-40
P	M	2	8	8-8
	H	3	7.7	6.5-8.6
O	M	1	11	
	H	3	11.26	10-13
AB	M	2	37.5	36-39
	H	3	37.7	36.3-39.8
LC	M	3	14.0	13.76-14.38
	H	2	14.1	14.06-14.14
Pe	H	2	5.4	5-5.8

MYOTIS OXYOTUS
Peters 1867
(Murciélago negruzco)
Montane Myotis
Mapa 83.

Localidad típica: Holotipo del Chimborazo (perdido), Ecuador, entre 2743 y 3048 m. Neotipo de la Gruta de Rumichaca, 2 mi. este de La Paz, Carchi, Ecuador (LaVal 1973).

Distribución: Desde Venezuela hasta Bolivia (Koopman 1993). En el Ecuador habitan los Pisos Subtropicales, Templado de ambos lados de los Andes y el Piso Altoandino.

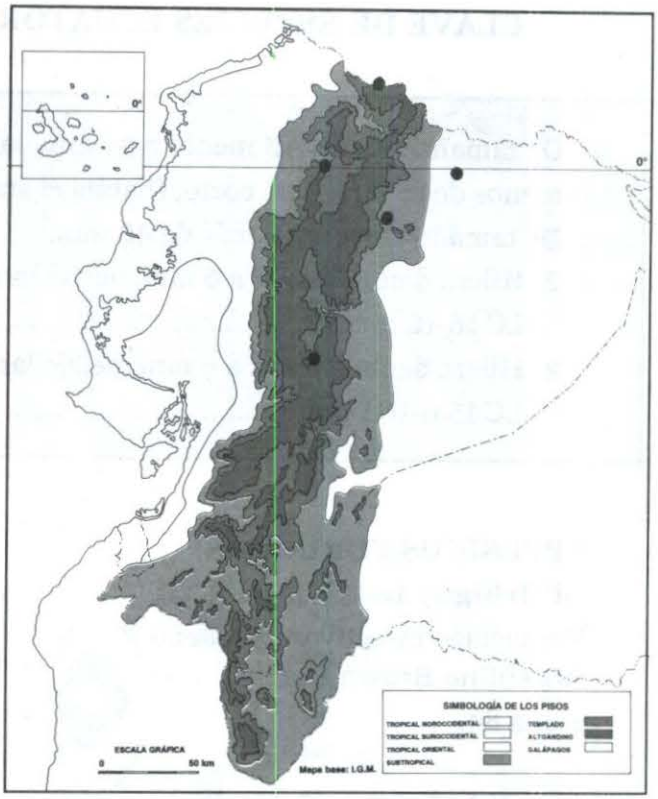
Especímenes (10): MEPN: Alto Coca, 1; Caucheras, 1; Umachaca, 1; Planchas, 1. **Referencias:** LaVal (1973: 41): Gruta de Rumichaca, 3 (TCWC): El Oro, Bosque, 1600 m (no localizado), 3 (FMNH).

Características principales: Tomadas de la descripción de LaVal (1973:41). En los especímenes de la subespecie nominal, el pelaje dorsal es largo y sedoso en contraste con las puntas brillantes; bases de los pelos, casi negras en algunos de ellos. El tercer metacarpiano es del largo del antebrazo, el radio mide más de 9 mm. El báculo es largo y tiene una protuberancia proximal bien desarrollada.

Historia Natural: Estos animales habitan bosques alterados e inalterados. Se alimentan de insectos.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	2	44.5	39-50
	H	1	47.5	
C	M	2	45	45-45
	H	1	38	
P	M	2	8.5	8-9
	H	1	8	
O	M	2	13	12-14
AB	M	2	41.4	41-41.8
	H	1	37	
LC	M	3	14.13	13.60-14.58
	H	2	14.55	14.38-14.52
Pe	M	2	8.95	7.9-10
	H	1	10	



Mapa 83. Distribución de *Myotis oxyotus* en el Ecuador.

Género: EPTESICUS Rafinesque

De aspecto semejante a *Myotis* pero más grandes, se diferencian por el número y estructura de las piezas dentarias y la forma del cráneo entre otras particularidades; presentan el hocico y orejas largas; trago estrecho y comprimido; pies pequeños, cola larga y envuelta en el uropatagio a excepción de la última vértebra que sobresale. Incisivos superiores centrales mayores que los externos y generalmente con una cúspide secundaria, los externos separados de los caninos por un espacio igual al de su base; en el género *Myotis* todos los incisivos son casi del mismo tamaño. FD: i 2/2, c 1/1, p 1/2, m 2/3 x 2 = 28. En el Ecuador están registradas tres especies de este género.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO EPTESICUS

1. De tamaño menor, AB menor a 39 mm, largo del cráneo menos de 15 mm, pelo corto, (habita el sur occidente del país) .. *Eptesicus innoxius*
1. De tamaño mayor, AB más de 40 mm.
   2. Hilera dental mayor a 6 mm, pelaje largo, AB 43-48 mm, LC 16-18 mm..... *Eptesicus brasiliensis*
   2. Hilera dental menor a 6 mm, pelaje largo, AB 41-46 mm, LC 15.6-16.1 mm..... *Eptesicus furinalis*

EPTESICUS FURINALIS (d'Orbigny 1847)

Murciélago insectívoro pequeño

Argentine Brown Bat

Mapa 84.

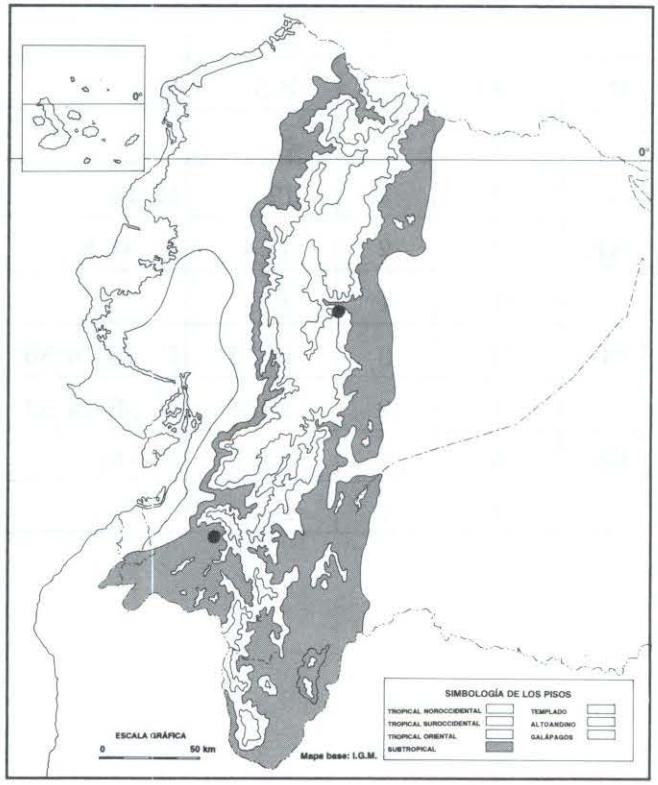
Localidad típica: Corrientes, Argentina.

Distribución: Desde el norte de Argentina, Brasil, Guyanas, hasta Jalisco y Tamaulipas (México) (Koopman 1993). En el Ecuador los pocos ejemplares de esta especie corresponden a las estribaciones centro oriental y suroccidental de los Andes pertenecientes a los Pisos Subtropicales de ambos lados de los Andes. La subespecie atribuida a las poblaciones del Ecuador es *E. f. chiralensis*.

Especímenes (5): Referencias: Davis (1966: 255): El Chiral, 2 (AMNH): Mirador, 2 (BMNH), 1 (AMNH).

Características principales: Son murciélagos de tamaño mediano para el género (AB 37.6-41). Esta especie es muy parecida a *E. brasiliensis*, pero difiere porque tienen los dientes del maxilar y el cráneo más pequeños. El último molar es de tamaño reducido. La longitud de la hilera maxilar varía desde 5.8 a 6.0 mm, largo del cráneo 15.6 a 16.1 mm; antebrazo 40.6 a 45.5 mm. Las partes superiores varían desde el negruzco, hasta el café; las inferiores varían desde el acanelado, hasta el habano; el cráneo presenta una cresta sagital bien marcada.

Historia Natural: Los sitios donde han sido colectados los pocos ejemplares de esta especie, seguramente fueron bosques en buen estado de conservación. Actualmente esos



Mapa 84. Distribución de *Eptesicus furinalis* en el Ecuador.

sitios se hallan muy alterados. Se alimentan de insectos.

EPTESICUS BRASILIENSIS
Desmarest 1819
Murciélago insectívoro
Brazilian Brown Bat
Fig. 46, Lám XV.49, Mapa 85.

Localidad típica: Goias, Brasil.

Distribución: Veracruz (México), hacia el sur hasta el Norte de Argentina y Uruguay; Trinidad y Tobago (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Tropicales y Subtropicales de ambos lados de los Andes. Las poblaciones andinas de estos animales pertenecen a la subespecie *E. b. andinus* y las amazónicas, a *E. b. thomasi*.

Especímenes (46): MEPN: Río Umachaca, 1; Yanacocha, 1; Canelos, 1; Río Solís, 1; Puyo, 2; Duvuno, 2; Charip, 3; Cascada de San Rafael, 1; San José de Payamino, 8; **FMNH:** San José de Payamino, 5. **Referencias:** Davis (1966:261): Canelos, 1; Río Pindo Yacu, 1; Sarayacu 1; Gualaquiza, 4; San José Bajo, 4. Baker (1974: 138): Limoncocha, 5. Rageot y Albuja (1994: 190): Mera, 2 (USNM). Webster y Jones (1984: 251): Sucúa, 2.

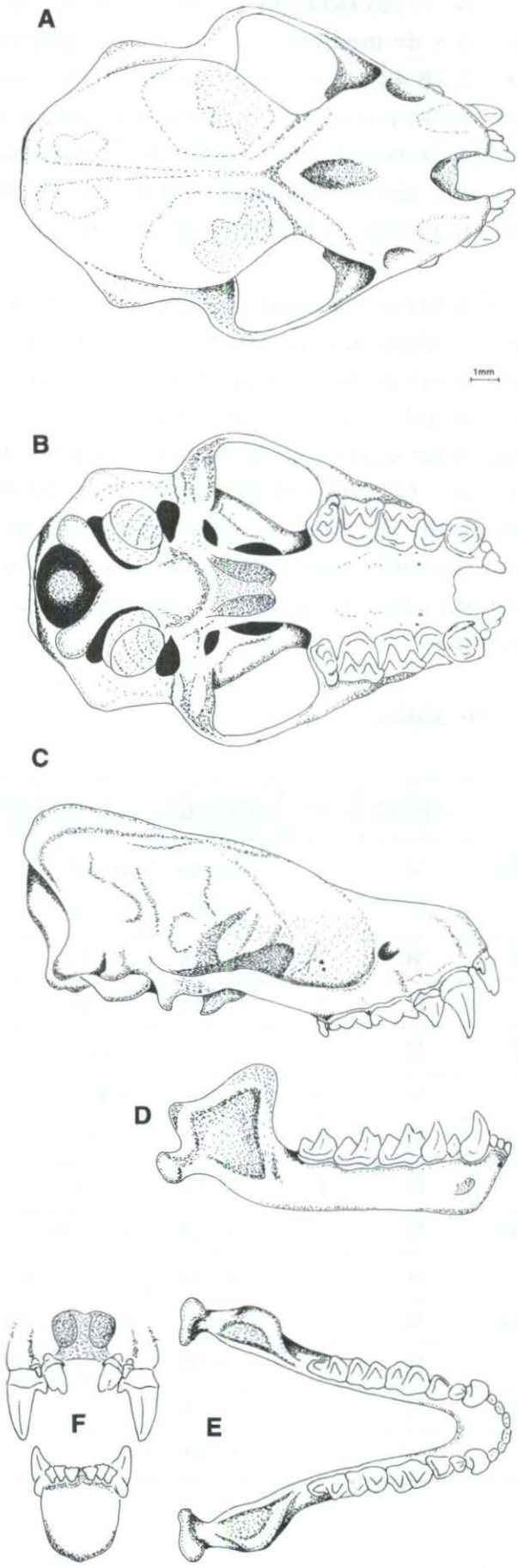


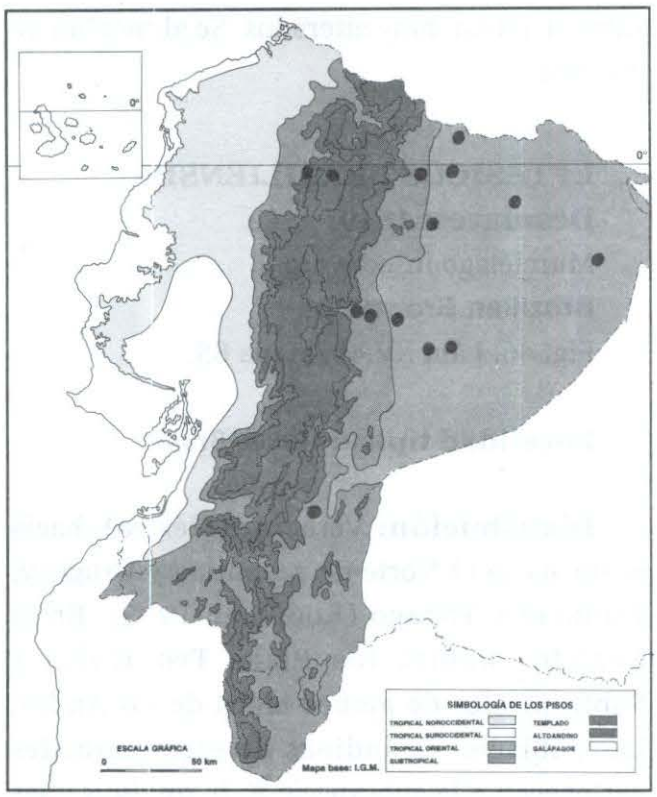
Figura 46. *Eptesicus brasiliensis* (MEPN-3198, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

Características principales: Son animales de mediano tamaño para el género (CC 57 AB 43), tienen el pelaje corto, de color café oscuro por arriba y un poco más claro por debajo. Dorsalmente el rostro es de mediana longitud, ancho y aplanado. El último molar no es tan reducido como la especie anterior.

Historia Natural: Habitan los bosques que se hallan en buen estado de conservación. Se alimentan de insectos. En la Cascada de San Rafael, el 20 de septiembre de 1983, se colectó un macho con testículos escrotales de 4x3 mm. En San José de Payamino, el 20 de noviembre de 1983, se colectaron tres hembras con embriones de 15 mm cada una; una hembra amamantando y cuatro individuos juveniles.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	4	59.25	46-68
	H	6	57.5	51-64
C	M	4	37.75	30-45
	H	6	42.16	39-48
P	M	4	10	9-13
	H	6	9.16	8-10
O	M	3	15	14-16
	H	6	14.16	12-16
AB	M	4	43.26	42.2-44
	H	6	43.41	40.5-47.4
LC	M	3	16.7	16.36-17.34
	H	6	16.92	16.72-17.68
Pe	M	3	10.16	9-12
	H	6	12.06	9-15

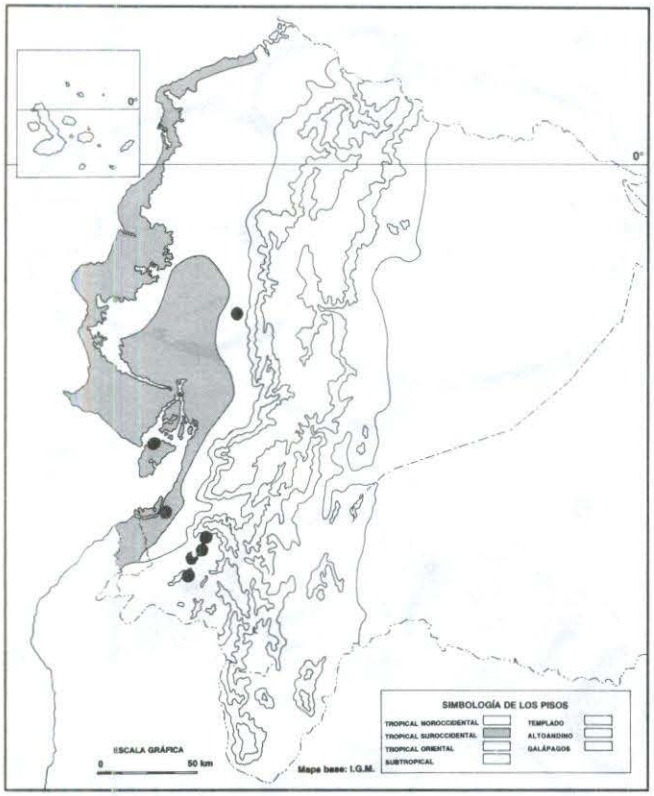


Mapa 85. Distribución de *Eptesicus brasiliensis* en el Ecuador.

EPTESICUS INNOXIUS
(Gervais 1841)
Murciélago insectívoro pequeño
Brown Bat
Mapa 86.

Localidad típica: Amotape, Piura, Perú.

Distribución: Noroccidente del Perú, occidente del Ecuador (Isla Puná) (Koopman 1993). En el Ecuador los registros corresponden al Piso Tropical Suroccidental semiárido, pero el ejemplar del MEPN fue colectado en Barraganete, localidad un poco húmeda que se halla situada al pie de las estribaciones de la Cordillera Occidental, a una altura de 420 m.



Mapa 86. Distribución de *Eptesicus innoxius* en el Ecuador.

Especímenes (25). MEPN: Barraganete, 1. **Referencias:** Davis (1966: 271): Santa Rosa, 7; Casanga, 7; Portovelo, 4; Río Pindo, 2; Zaruma, 1; San Ramón, Isla Puná, 3.

Características principales: Figuran entre las especies más pequeñas de este género (CC 53, AB 38); el cráneo es pequeño, redondeado posteriormente, la cresta sagital es poco marcada, los molares pequeños; los incisivos superiores internos son bicúspides, los externos son reducidos; el último molar superior es reducido; el color del pelaje por arriba es café-rojizo, por debajo son de color habano-grisáceo.

Historia Natural: El único ejemplar del MEPN fue colectado en Barraganete, en una red colocada sobre el suelo fangoso de un establo. Se alimentan de insectos, principalmente coleópteros. En Barraganete, en abril de 1980 se colectó una hembra amamantando. Esta especie aparenta ser rara.

Medidas: CC 53, C 36, P 10, 0 14, AB 48, LC 14.5, Pe 9.

Género: HISTIOTUS Gervais

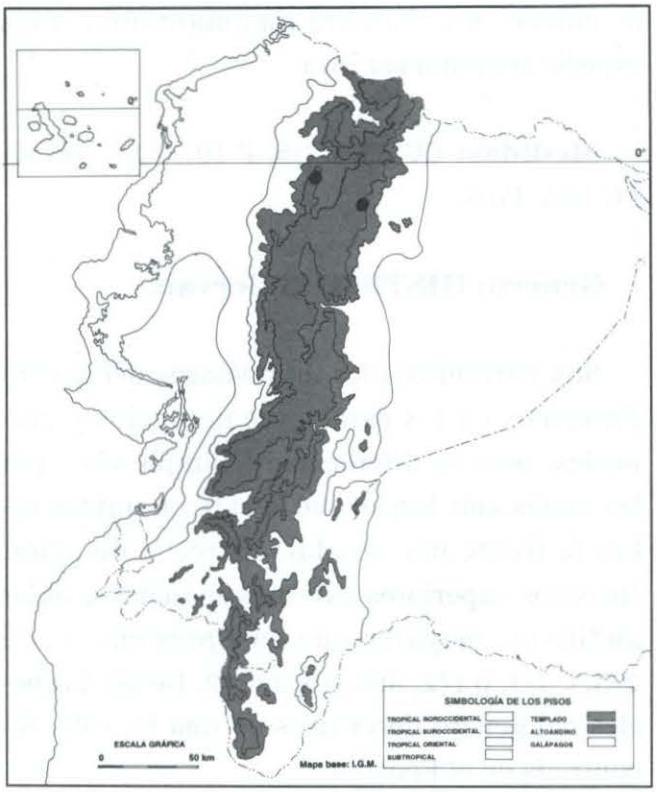
Son parecidos a los murciélagos del género *Eptesicus* en los caracteres dentarios y craneales; pero se diferencian a simple vista por las orejas más largas que la cabeza, unidas sobre la frente por una faja estrecha de pelos. Incisivos superiores externos reducidos, bulas auditivas, mayores que en *Eptesicus*. FD: i 2/3, C 1/1, p 1/2, m 3/3 x 2 = 32. De las 5 especies del género descritas solo una ha sido encontrada en el Ecuador.

HISTIOTUS MONTANUS
Philippi y Landbeck 1861
Murciélago orejudo andino
Big-eared brown Bat
Fig. 47, Lám XV.50, Mapa 87.

Localidad típica: Cordillera Santiago, Chile.

Distribución: Desde Chile, Argentina, Uruguay, el occidente de Bolivia, sur del Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, quizá el norte del Perú y sur del Brasil. (Koopman 1993). En el Ecuador habita la Región Interandina, en el Piso Altoandino, la mayor altura donde se ha colectado esta especie es 4020 m, en Lincohuayco, Volcán Antisana.

Especímenes (12). MEPN: Quito, 2; Antisana (Lincohuayco), 2; Itulcachi, 2. **Referencias:** Linares (1973: 437): San Francisco (no localizada), 1; Pichincha, 1; Quito, 3. Baker (1974: 138): Antisana, 1.



Mapa 87. Distribución de *Histiotus montanus* en el Ecuador.

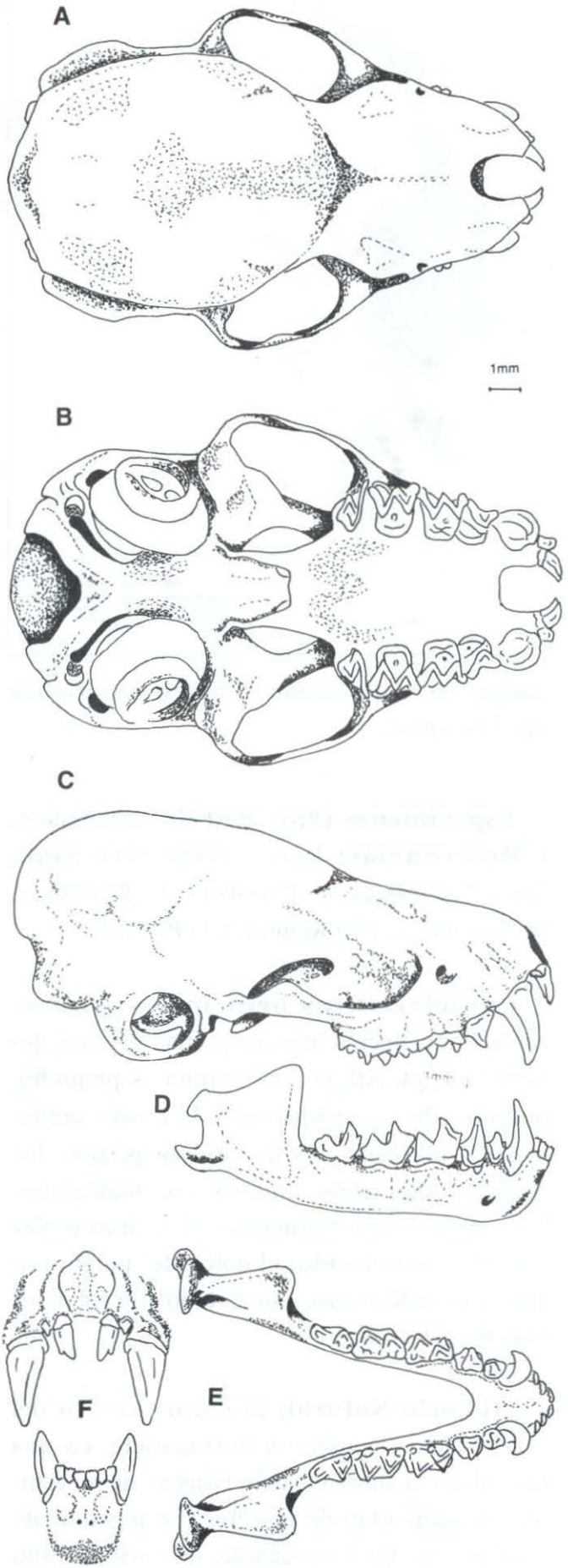


Figura 47. *Histiotus montanus* (MEPN-954382, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

Características principales: Son de mediano tamaño; orejas largas elípticas y con surcos; trago bien desarrollado, llega hasta la mitad de la altura del pabellón presenta el borde interno convexo, vértice agudo y el borde externo un poco cóncavo, en la porción superior, termina en una muesca o lóbulo. Color castaño amarillento en el dorso con la base marrón oscuro, por debajo castaño grisáceo; el área entre el hocico y orejas es más oscuro; membranas alares y orejas oscuras; pero en algunos ejemplares, marrón claras. La cola se

prolonga fuera del uropatagio, más que en otros vespertiliónidos. El cráneo es robusto.

Historia Natural: El ejemplar de la MEPN fue encontrado muerto en el antepecho de una ventana de uno de los edificios. Los ejemplares de Lincohuayco fueron capturados en julio de 1987, dentro de un hueco ubicado en la pared de un barranco, allí se encontró un grupo de 6 individuos compuesto de un macho, cuatro hembras, de las cuales dos se encontraban grávidas y una cría en época de lactancia. En la visita realizada en julio de 1997, la colonia había abandonado su refugio.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	4	60	44-70
	H	2	59	54-64
C	M	4	52	49-55
	H	2	47	46-48
P	M	4	10.25	9-10
	H	2	11	10-12
O	M	4	31.25	29-30
	H	2	24	22-26
AB	M	4	47.6	44.4-49
	H	2	49	49
LC	M	4	17.08	17.22-18.20
	H	1	17.48	16.2-17.5
Pe	H	4	13	10-20

Género RHOGEESSA H. Allen

Son murciélagos pequeños, antebrazo de unos 30 mm, pelaje sedoso, corto y de color acanelado, con las puntas cafés. Trago recto o doblado hacia atrás, orejas de tamaño normal: Cola incluida en la membrana interfemoral, calcáneo con una pequeña quilla. FD: i 1/3, c 1/1, p 1/2, m 3/3 x 2 = 30. Una sola especie del género ha sido registrada en el Ecuador.

RHOGEESSA TUMIDA
H. Allen 1866
Murciélago vespertino
Black-winged Little Yellow Bat

Localidad típica: Mirador, Estado de Veracruz, México.

Distribución: Desde Oaxaca hasta Sonora (México); Islas Tres Marías (México) (Koopman 1993). Los pocos ejemplares del Ecuador pertenecen a los pisos tropicales costeros. La subespecie atribuida al territorio ecuatoriano es *R. t. velilla,* descrita de la Isla Puná.

Especímenes (1). MEPN: Río Toachi, 1; **Referencias:** Thomas (1903: 383): Isla Puná.

Características principales: Murciélagos pequeños y de tamaño variable (CC 35, AB 30). Koopman (1994), anota las siguientes características para esta especie. Las orejas son relativamente cortas, el pelaje dorsal es oscuro, los pelos presentan dos bandas de coloración, el cingulo lingual de los caninos superiores siempre tiene por lo menos señales de cúspides, el uropatagio es casi completamente desnudo, los incisivos inferiores externos generalmente no son reducidos y la constricción postorbital está poco desarrollada.

Historia Natural: El hábitat donde fue encontrado el único ejemplar ecuatoriano era un bosque con escasa alteración, actualmente el área se encuentra alterada.

Medidas: CC 35, C 34, P 7.2, O 12.4, AB 30.2, LC 12.34.

Género: LASIURUS Gray

Cabeza pequeña y globular. Parte dorsal del cráneo casi al mismo nivel de la caja craneal; nasales recortados así como los palatinos. Orejas cortas y redondeadas, con el lóbulo externo bien desarrollado; trago corto en forma de L. La membrana interfemoral es grande y está cubierta por arriba de un denso pelaje a semejanza del área dorsal. Incisivos superiores cortos pero fuertes y agudos, unidos a la base de los caninos, los inferiores trífidos, los primeros premolares son rudimentarios, están situados en la parte interfemoral, entre el canino y el segundo premolar o pueden faltar; los 2 molares delanteros son grandes, con cúspides en W; el tercero es más pequeño. FD: i 1/3, c 1/1, p 1-2/2, m 3/3 x 2 = 30 - 32.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO LASIURUS

1. Coloración amarillenta, premolares superiores 1/2..... *Lasiurus ega*
1. Coloración rojiza o grisácea, premolares 2/2.
   2. De menor tamaño, AB menor a 47 mm, color rojizo.
      3. AB 46.5, vuelo agitado y con revoloteos, orejas 7.6 mm, pulgar. 6.4 mm frecuencia de ultrasonidos inicial y final: 49.1-36.5 KHz. (habita en (Galápagos)..... *Lasiurus brachyotis*
      3. AB 37-44, orejas y pulgar más grandes (habita el Ecuador Continental)..... *Lasiurus borealis*
   2. De gran tamaño, AB 47-54 KHz.
      4. Coloración grisácea, vuelo rápido, directo y sin revoloteos, frecuencia de ultrasonidos inicial y final: 29.2- 24.2 ..... *Lasiurus cinereus*

LASIURUS BOREALIS (Müller 1776)

Murciélago rojizo

Red Bat

Localidad típica: New York, USA.

Distribución: Desde Chile, Argentina y Brasil, hasta el centro de Canadá; Jamaica, Cuba, Isla Española, Puerto Rico, Bermuda, Bahamas, Trinidad y Tobago (Koopman 1993). De acuerdo a Koopman (1994), 10 subespecies son reconocidas en total; las cuales probablemente representan más de una especie. A una de esas subespecies (*L. b. brachyotis*) se le atribuye la población que habita las Islas Galápagos, sin embargo, concuerdo con el tratamiento que McCracken et al. (1997), ha efectuado, en el cual a las poblaciones de las Galápagos se las trata como una especie distinta (*L. brachyotis*). En el Ecuador, aparentemente el ejemplar del MEPN es el único registro de esta especie en el país y proviene del Piso Tropical Suroccidental.

Espécimen (1). MEPN: Echeandía, 1.

Características principales: Es una especie de pequeño tamaño (CC 38,AB 37), el pelaje es denso y se extiende por el uropatagio, patas y antebrazo; la coloración es rojiza; las orejas son pequeñas y redondeadas.

Historia Natural: Ha sido registrada en un sitio semihúmedo de las laderas bajas occidentales de los Andes. Según Linares (1986), son solitarios y se refugian entre las hojas de los árboles y arbustos, en donde se mimetisan; se les ha encontrado también en ambientes urbanos.

Medidas: CC 38, C 40, P 18.4, O 8.6, AB 37, LC 11.7.

LASIURUS BRACHYOTIS
(J. A. Allen 1892)
Murciélago rojizo
Hoary-tailed Bat
Fig. 48, Mapa 88.

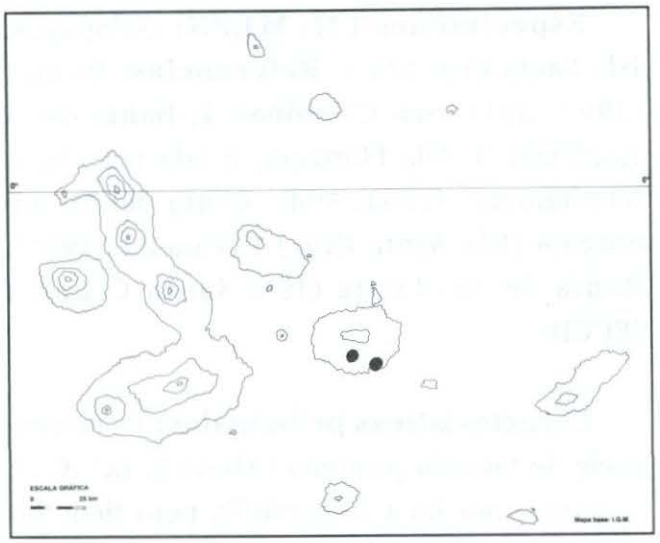
Localidad típica: Isla San Cristóbal.

Distribución: De acuerdo a Brosset (1963: 330), habita las islas mayores del Archipiélago de Galápagos, sin embargo, McCracken et al. (1997), que efectuó estudios con radio telemetría en varias islas del Archipiélago, considera que esta especie de murciélago rojizo habita en las islas San Cristóbal y Santa Cruz y no encontró ninguna evidencia de que actualmente habiten en otras islas, incluyendo la Isla Floreana, en la que habían sido encontrados algunas piezas fósiles. Por esta razón, el citado autor considera que estos animales pudieron haberse extinguido en la Isla Floreana y que en las otras islas no pudieron establecerse como poblaciones permanentes.

Especímenes (7). MEPN: Galápagos, Isla Santa Cruz (?), 1. **Referencias:** Brosset (1963: 331): San Cristóbal, 1; Bahía de la Academia, 1; Isla Floreana, 1; Isla Isabela, 1. Niethammer (1964: 594): Gruta del Monte Cascajo (Isla Santa Cruz) 1. Vanelek (1981): Bahía de Academia (Isla Santa Cruz), 1 (ECCD).

Características principales: Es una especie de tamaño pequeño (AB 46.5, LC 16.2); se parece mucho a *L. borealis*, pero tiene las orejas y el pulgar relativamente más cortos. La coloración es rojiza. Según los estudios de los ultrasonidos realizados por McCracken et al. (1997), las frecuencias inicial y final son 49.1-36.5 kHz, respectivamente; el vuelo de esta especie es agitado y con revoloteos.

Historia Natural: Se les ha observado volando sobre los manglares y en otras áreas secas muy cercanas al muelle de la Isla Santa Cruz y en la zona de transición. También hay datos de su presencia en las áreas altas de la misma isla (Brosset 1963). De acuerdo a algunos investigadores (McCracken et al. 1997, Brosett 1963 y Clark 1984), los dormideros nocturnos se localizan en el follaje de más de una decena de especies de plantas entre las que figuran los mangles (*Rhizophora mangle*), cactos gigantes (*Opuntia* sp.), acacias (*Acacia rorudiana*), muyuyos (*Cordea lutea*); Guayabillo (*Psidium galapageium*). El manzanillo *(Hippomane mancinella*) es utilizado por esta especie como refugio diurno. Estos dormideros se localizan a una altura del suelo que oscila entre los 1.5 m y 5 m. La extensión del área de actividad abarca entre 10 y 20 ha. El mismo autor encontró que la mayor actividad alimenticia del murciélago rojizo ocurre en los sectores con alumbrado público. Con relación al estado reproductivo: en la Isla



Mapa 88. Distribución de *Lasiurus brachyotis* en el Ecuador.

Santa Cruz, en enero y abril fueron encontradas 3 hembras, con dos fetos cada una y en febrero, una pareja en época de copulación. Esta especie es endémica de las Islas Galápagos.

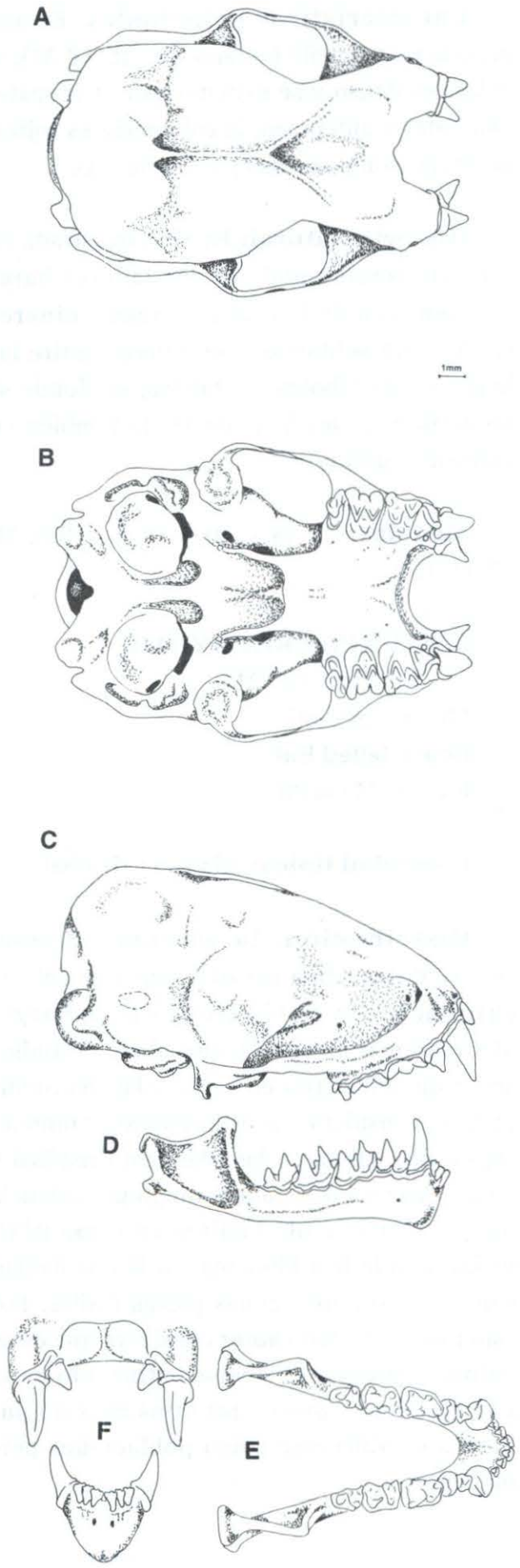


Figura 48. *Lasiurus brachyotis* (MEPN-7097). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

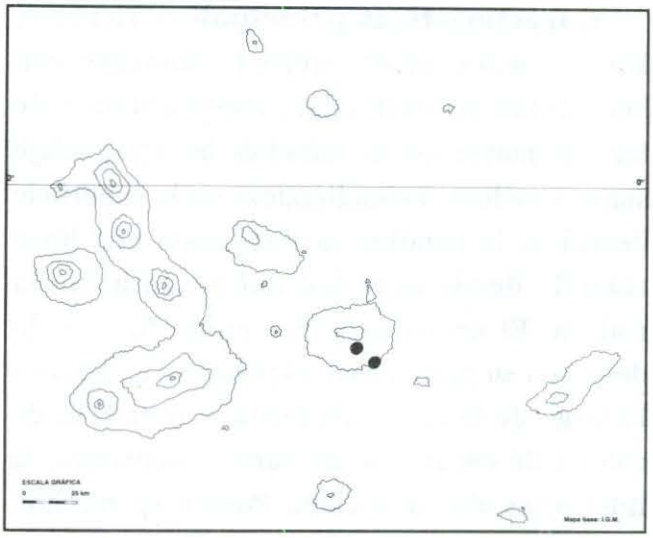
LASIURUS CINEREUS
Beauvois 1796)
Murciélago escarchado
Hoary Bat
Lám XV. 51, Mapa 89.

Localidad típica: Philadelphia, Pennsylvania, USA.

Distribución: Desde Colombia y Venezuela hasta el centro de Chile, Uruguay y Centro de Argentina; Hawaii (USA); Guatemala y México; a través de los Estados Unidos hasta el sur de Columbia Británica, Mackensie, Bahía de Hutson y Sur de Quebec (Canadá); Galápagos; Bermuda; es accidental en Cuba, Isla Española (Antillas Mayores), Islandia e Islas Orkney (Escocia) (Koopman 1993). En el Ecuador se halla registrada en las islas mayores de Galápagos: Santa Cruz, San Cristóbal, Isabela, Floreana y Santiago. No existe ningún dato concreto de la presencia de esta especie en el territorio continental ecuatoriano.

Referencias: Niethammer (1964: 594): Gruta del Monte Cascajo (Isla Santa Cruz), 1. Orr (1964: 1): Bahía de la Academia (Isla Santa Cruz). 2. McCracken et al. (1997): Santa Cruz, 1; ECCD, VaneleK (1981): Santa Cruz (no precisado), 1.

Características principales: Es uno de los murciélagos de esta familia que alcanza mayor tamaño (CC 50-62, AB 47-51); tienen las orejas cortas y redondeadas, cabeza corta, con el hocico largo y obtuso. El pelaje fino, sedoso y espeso se extiende hasta la punta de la cola; el colorido de la parte dorsal es generalmente grisáceo con un fondo café. Según los estudios de los ultrasonidos realizados por McCracken et al. (1997) las frecuencias inicial y final son 29.2 y 24.2 kHZ, respectivamente; el vuelo de esta especie es rápido, directo y sin revoloteos.



Mapa 89. Distribución de *Lasiurus cinereus* en el Ecuador.

Historia Natural: Habitan las costas, la zona árida, la de transición y las partes altas de las islas. La actividad en las distintas zonas depende de la estación climática, siendo mayor en las tierras bajas, durante la estación de garúa; son menos activos durante la época de calor. Se alimentan de insectos.

LASIURUS EGA (Gervais 1856)
Murciélago vespertino
Southern Yellow Bat

Localidad típica: Ega, Amazonas, Brasil.

Distribución: Desde el sur de California, Arizona y sur de Texas (USA) hasta Argentina, Uruguay y Brasil; Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador, los pocos ejemplares de esta especie pertenecen a los Pisos Tropicales Occidentales. Cabrera (1958:116), afirma que la subespecie *L. e. punensis* habita la isla Puná y posiblemente de la costa vecina del Ecuador.

Especímenes (2). MEPN: Sto. Domingo de los Colorados, 1; Costa ecuatoriana, 1.

Características principales: Tienen el hocico corto y ancho, orejas romboidales con las puntas redondeadas, trago ancho y de tamaño mayor que la mitad de la oreja; pelaje suave y sedoso, extendiéndose en la superficie dorsal de la membrana alar, hasta una línea trazada desde la mitad del brazo hasta la rodilla. El uropatagio está cubierto de pelo denso en su parte basal, el pelaje se extiende a lo largo de la cola, casi hasta la mitad; es de color café oscuro en las partes superiores, la inferior es algo más clara. Poseen un mechón de pelos cortos en el ángulo formado por el antebrazo y el cuarto metacarpiano. Carecen del primer premolar superior.

Historia Natural: El hábitat donde fueron colectados los ejemplares ecuatorianos fueron en ese tiempo bosques muy poco alterados, actualmente el área se encuentra ocupada por poblaciones humanas y pastos.

Medidas: CC 63, C 50, P 10, AB 46.3, LC 14.88 (N=3).

Familia: MOLOSSIDAE

Es una familia cosmopolita, habita las partes cálidas y templadas del mundo; está integrada por murciélagos de tamaño regular, varía de 37 a 80 mm sin contar la cola; son característicos por presentar cola gruesa con casi la mitad fuera del uropatagio, este último está bien desarrollado. El hocico es oblicuamente truncado y obtuso, fosas nasales circulares, labio superior hinchado o sobresaliente, cubierto de pelos; piernas cortas y fuertes, pies grandes y anchos con cerdas curvadas en el exterior de los dedos; orejas gruesas, redondeadas, algunas veces ligadas sobre la frente, trago corto y antitrago bien desarrollado. Membrana alar delgada y fuerte, uropatagio retráctil. Pulgar corto y con una callosidad en la articulación metacarpiana. Dientes fuertes y grandes con cúspides agudas, adaptados para el régimen insectívoro. Casi todas las especies poseen un saco glandular con la garganta que secreta una substancia de olor a almizcle. En el Ecuador, en la actualidad se hallan registrados cinco géneros de esta familia.

CLAVE DE GÉNEROS ECUATORIANOS DE LA FAMILIA MOLOSSIDAE

1. Incisivos 1/1, y orejas separadas ..... *Molossus*
1. Incisivos 1/2 o 1/3. ..... *Molossus*
   2. Palatino óseo con una escotadura que se extiende más atrás de la raíz de los caninos, labio superor con surcos verticales..... *Tadarida*
   2. Palatino óseo sin la escotadura, o si existe, es muy pequeña, labio sin surcos verticales.
      3. Orejas pequeñas o grandes, AB mayor a 58 mm ..... *Eumops*
      3. Orejas pequeñas, cuando se inclinan nunca llegan a la punta del hocico, AB menor a 48 mm.
         4. Premolares 2/2, el primero superior es rudimentario, visible sólo en cráneos limpios, orejas separadas en la base interna ..... *Promops*
         4. Premolares 1/2, el premolar superior es grande, orejas casi unidas en la base interna ..... *Molossops*

Género: MOLOSSOPS Peters

Ibáñez (1980), describe *Cabreramops* como un nuevo género de molósido, sobre la base de dos ejemplares que fueron originalmente descritos por Cabrera (1917) como *Molossops aequatorianus*. Actualmente, se considera a esta forma como un subgénero del género *Molossops*. Koopman (1993-1994) incluye al Ecuador en el rango de distribución de *Molossops greenhalli,* pero no existe una publicación documentada, por lo que solo una especie de este género ha sido encontrada hasta la presente fecha en el Ecuador. Las características principales de este género son las siguientes: los molares superiores son desa-

rrollados; las orejas son relativamente cortas y erectas; los labios superiores no presentan surcos y si los tienen están poco desarrollados. FD: i 1/1-2, c 1/1, p 1-2/2, m 3/3 x 2 = 26-30. Se reconocen cuatro subgéneros y siete especies.

MOLOSSOPS AEQUATORIANUS
Cabrera 1917
Murciélago cola de ratón
Dog-faced Bat

Localidad típica: Babahoyo, Provincia de Los Ríos, Ecuador, Piso Tropical Suroccidental.

Distribución: Conocida solo de la localidad típica.

Características principales: Son murciélagos de tamaño mediano (CC 51, 36.8), las orejas están unidas en la base interna de la frente, cuando se inclinan hacia adelante no alcanzan la punta del hocico los labios superiores presentan surcos verticales, la falange del cuarto dedo es de igual longitud que la primera. Incisivos superiores convergentes y en contacto en la mitad distal. Incisivos inferiores bífidos y muy pequeños los externos, menores que los internos; premolar superior grande. Cráneo bastante plano sin cresta sagital, paladar sin escotadura. FD: i 1/2, c 1/1, p 1/2, m 3/3 x 2 = 28. Ibáñez (1980), creó el género *Cabreramops* en reemplazo de *Molossops*, estableciendo entre otras, las siguientes diferencias: orejas separadas en la frente, labios sin los surcos verticales e incisivos superiores proyectados hacia adelante. Sin embargo, actualmente *Cabreramops* es considerado por varios autores (Koopman 1993, 1994), como un subgénero de *Molossops*. Considero que se requieren de estudios adicionales para establecer de manera definitiva su situación taxonómica.

Historia Natural. Probablemente el bosque de Babahoyo (localidad típica) en 1917 se encontraba muy bien conservado. Actualmente el área de halla muy alterada, casi ya no existe vegetación natural. Se han efectuado varios trabajos de campo en sitios muy cercanos a dicha localidad, sin que se haya tenido éxito en encontrar a estos murciélagos. Como ocurre con sus congéneres, son murciélagos insectívoros.

Medidas: A continuación se citan las medidas del tipo y paratipo, entre paréntesis, las citadas por Cabrera (1917) del tipo perdido (Ibáñez, Op. cit.): CC 52, 50; C 31, 29; P 7.1, 7.6; Tibia 11.6, 11,7; O 14, 14; AB 35.9, 37.6; Tercer metacarpo 37.7, 38.9; Primera falange 15.7, 16.0; Segunda falange 10.5, 10.7; Quinto metacarpiano 27.8, 27.5; Primera falange 10.2, 10.2; LC (14.5) y 15; CB (13.4), 14.1; AIO (4.0), 4.1; ACC (8.4), 8.2; AM 9.4; AZ (10.0); Ancho entre molares 7.0; Hmax 5.4, 5.8; Hman (10.4) y 10.7.

Género: TADARIDA Rafinesque

Son murciélagos de tamaño medio, poseen orejas grandes y unidas en su base sobre la frente, márgenes externos con bordes convexos, la parte interna presenta una quilla desarrollada; trago pequeño y redondeado. Hocico con labio superior prominente y pliegues laterales; alas estrechas y largas, cola larga. Cráneo con caja cerebral achatada, poco elevada sobre el rostro, cresta sagital levemente levantada, arco zigomático poco expandido en su parte media. Incisivos superiores comprimidos, separados de los caninos por un gran espacio, los inferiores son bífidos, con las coronas unidas entre sí, primer premolar superior rudimentario, el inferior de tamaño normal; los molares superiores son grandes, el último, casi la mitad de los otros. FD: i 1/2-3, c

1/1 p 2/2, m 3/3 x 2 = 30-32. En el Ecuador están representados dos especies de este género.

CLAVE DE LAS ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO TADARIDA

1. AB 59-63.3 mm, segunda falange del cuarto dedo, corta (3 mm), incisivos inferiores 4.....	*Tadarida macrotis*
1. AB 41-45 mm, segunda falange del cuarto dedo, larga (9 mm), incisivos inferiores 6.....	*Tadarida brasiliensis*

TADARIDA BRASILIENSIS (I. Geoffroy 1824)

Murciélago cola de ratón

Brazilian Free-tailed Bat

Mapa 90.

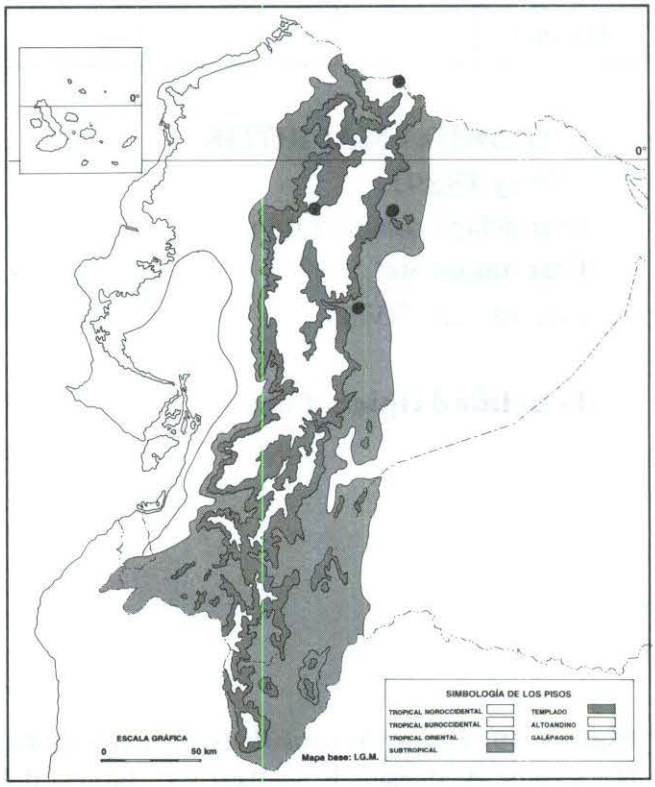
Localidad típica: Curitiba, Paraná, Brasil.

Distribución: Desde el sur del Brasil, Argentina, Chile, hasta Oregón, Sur de Nebraska y Ohio (USA); Antillas Mayores y Menores (Koopman 1993). En el Ecuador habita los Pisos Subtropicales y Temperado.

Especímenes (27): MEPN: Tambillo, 4; Rumichaca, 12, Mera, 2; Urcusiqui, 5, Cosanga, 4.

Características principales: Cabeza alargada, con orejas grandes y redondeadas, dirigidas hacia adelante y unidas en la frente, borde anterior de pabellón con 8-9 excrecencias córneas en el centro y 8 surcos transversales la quilla está bien desarrollada; trago pequeño, antitrago de mayor tamaño. El propatagio se extiende hasta la base del pulgar y el patagio se inserta en la tibia, a 2 mm de la base del pie; la segunda falange del cuarto dedo es larga (6 mm). Cráneo con una depresión delante de la región occipital. FD: i 1/3, C 1/1, p. 2/2, m 3/3 x 2 = 32.

Historia Natural: En Rumichaca, bajo el puente viejo (límite internacional), a una altura de 2690 m, las aguas del río Carchi atraviesan una gruta, allí habita una colonia de unos 400 murciélagos de esta especie conjuntamente con *Anoura geoffroyi* y *Mormoops megalophylla*, además de golondrinas y vencejos. Apenas oscurece, los murciélagos



Mapa 90. Distribución de *Tadarida brasiliensis* en el Ecuador.

salen de su refugio a capturar insectos, mientras las aves ingresan a dormir. Se alimentan de insectos. En Rumichaca, el 23 de agosto se encontraron dos hembras con sendos embriones de 12 mm.

Medidas:

	N	MEDIA	RANGO
CC	16	52.5	46-57
C	16	33	28-36
P	16	9	8-10
AB	16	43.5	41-45
LC	3	16.5	16-17
CB	3	14.3	13-15
AZ	3	9	9-9
ACC	3	8	8-8
CPO	3	4.3	4-5
Hmax	3	6	6-6
Hman	3	6	6-6

TADARIDA MACROTIS (Gray 1839)

Murciélago cola de ratón

Free-tailed Bat

Fig. 49, Lám XV.52.

Localidad típica: Cuba.

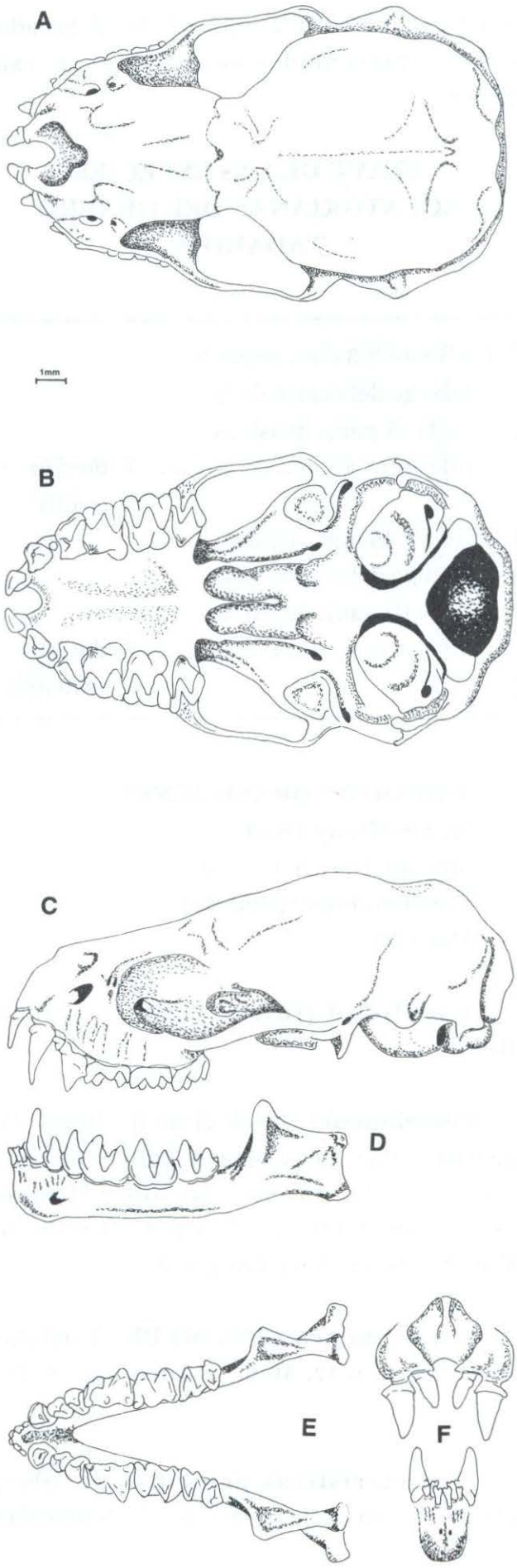


Figura 49. *Tadarida brasiliensis* (MEPN-7444, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

Distribución: Desde Paraguay y Brasil, a través del norte de Sudamérica, hasta México y Estados Unidos, Antillas Mayores (Husson 1978). En el Ecuador los pocos ejemplares del MEPN pertenecen al sector bajo de los Pisos Tropicales Oriental y Suroccidental.

Especímenes (2): MEPN: Durán, 1; Canelos (camino a Sarayacu), 1.

Características principales: Es una especie de mayor tamaño (CC 73-88, AB 58-63.3) que su congénere (*T. brasiliensis*), las orejas son tan largas como la cabeza, están ligadas en la base, los márgenes externos son convexos, la parte interna presenta una quilla desarrollada; el trago es pequeño y cuadrado, el antitrago es redondeado; el hocico es corto, con una gran concavidad entre las orejas y se extiende hacia adelante; las fasosas nasales están separadas por una quilla vertical; el labio superior tiene verrugas oblicuas; carecen de saco glandular en la gar-ganta. La segunda falange del cuarto dedo es corta (3 mm). Son de color rojizo por arriba, algo más claro en las partes inferiores. FD: i 1/2, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 30.

Historia Natural: Han sido encontrados en hábitats alterados e inalterados. Viven en grietas, integrando colonias pequeñas. Se alimentan de insectos. Es una especie rara en el área de su distribución en el Ecuador.

Medidas (medidas tomadas de dos ejemplares machos): CC. 88, 73; AB. 59, 63.3; III-Mc. 60, 62; Tibia. 19, 21; P. 12, 11; C. 65, 55; Parte libre de la cola. 37, 30; LC. 21.5.

Género: EUMOPS Miller

Integran murciélagos de variado tamaño, incluyendo a los más grandes de los vespertiliónidos. Las orejas están ligadas sobre la frente; hocico largo, obtuso y oblícuamente truncado; labios lisos. La cola se extiende más allá del borde posterior de la membrana interfemoral. Los machos poseen un saco glandular en la garganta. Cráneo alargado, de consistencia robusta, rostro desarrollado, perfil dorsal rectilíneo. Los incisivos superiores están unidos en la base, las puntas son divergentes; los inferiores son bífidos y están situados bajo el cíngulo de los caninos, que son grandes y fuertes; los superiores presentan un surco. El primer premolar superior es rudimentario y está situado en la base del canino; tercer molar más pequeño que los otros. FD: i 1/2, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 =30.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO EUMOPS

1. De gran tamaño, AB 74-80 mm	*Eumops perotis*
1. De menor tamaño, AB menor a 62 mm.	
2. Primer premolar superior situado en la hilera dental, trago cuadrangular	*Eumops glaucinus*
2. Primer premolar superior diminuto, fuera de la hilera dental; trago puntiagudo	*Eumops auripendulus*

EUMOPS AURIPENDULUS
(Schaw 1800)
Murciélago cola de ratón
Bonneted Bat
Fig. 50.

Localidad típica: Guyana Francesa.

Distribución: Desde Oaxaca y Yucatán (México), hasta el Perú, norte de Argentina, este de Brasil y Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador habitan los Pisos Tropical Oriental y Tropical Suroccidental.

Especímenes (6). MEPN: Canelos (camino a Sarayacu), 2. **Referencias:** Eger (1977: 28): Balzar, 1; Río Mangoya (no localizado) (FMNH).

Características principales: Son de mediano tamaño (CC 79, AB 57-63), el labio superior sin arrugas, las orejas son grandes y anchas, no llegan hasta la punta del hocico; el trago es pequeño y puntiagudo, el antitrago tiene una base ancha y es de forma ovalada; la coloración de las partes superiores es café rojizo oscuro, con las bases de los pelos de color habano; las partes inferiores del cuerpo son más pálidas, las orejas y membranas son negruzcas. Los incisivos superiores son de casi la mitad de los caninos. El primer premolar superior es diminuto y está fuera de la hilera dental, canino y segundo premolar con las bases en contacto; el segundo premolar es

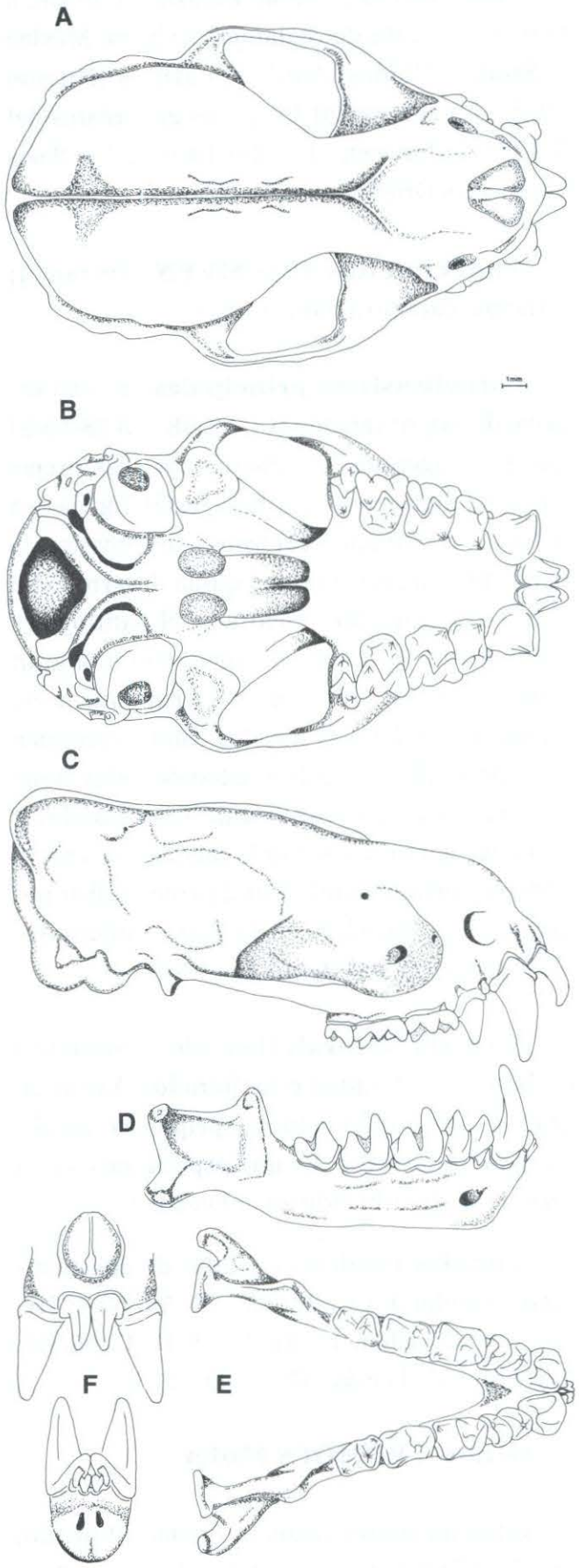


Figura 50. *Eumops auripendulus* (MEPN-7093). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

más grande que el primero y casi de igual tamaño que los molares.

Historia Natural: Seguramente, el hábitat donde fueron encontrados los ejemplares de esta especie fue un bosque de tierra firme en buen estado de conservación. Se alimentan de insectos. Aparentemente son raros en el área de distribución aunque también puede deberse a la difícil captura.

Medidas (tomadas en los ejemplares del MEPN): CC 79, 79; AB 57,3, 62,4; Tercer Metacarpiano 60.4, 58.3; Tibia 19. 20.3; P 12,13; C 42.5, 40.4; Parte libre de la cola 23.4, 22; LC, 27.7; CB 21.9; LP 10.7; AZ 10.7; ACC 10.5; AM 11.3; M^3-M^3 9.6; CPO 4.6; HMax 11; H-Man 9.3.

EUMOPS GLAUCINUS (Wagner 1843)

Murciélago cola de ratón mediano

Mastiff Bat

Localidad típica: "Cuiaba", Mato Grosso Brasil.

Distribución: Desde Jalisco (México) hasta Perú, Norte de Argentina y Brasil; Jamaica; Cuba; Florida (USA) (Koopman 1993). En el Ecuador, esta especie ha sido registrada únicamente en el Piso Tropical Suroccidental.

Especímenes (6). MEPN: Guayaquil, 3. **Referencias:** Sanborn (1932: 353): Guayaquil, 3 (USNM).

Características principales: Muy semejante a *E. auripendulus*, pero con el trago no puntiagudo, sino cuadrangular, el primer premolar es diminuto, está situado en la hilera dental; además, el canino y el segundo premolar no están en contacto. Pelaje café grisáceo por arriba y más claro por debajo, con los ápices de los pelos grises.

Medidas: CC 71-72; AB 58-59.3; Tibia 20-20, LC 22.8, LP 10.6, AZ 14.4, AM 12.5, CPO 5, Hmax 9.5, Hman 10.5.

EUMOPS PEROTIS (Schinz 1821)

Murciélago cola de ratón gigante

Mastiff Bat

Localidad típica: Villa San Salvador, Campos de Goita Cazes, Río de Janeiro, Brasil.

Distribución: Desde California y Texas (USA) hasta Zacatecas e Hidalgo (México); Colombia, hasta el norte de Argentina y este del Brasil; Cuba (Koopman 1993). En el Ecuador habita en el Piso Tropical Suroccidental, no hay registros concretos de su presencia en la Región Amazónica.

Espécimen (3): MEPN: Guayaquil, 15 km, vía Chongón, 1. **Referencias:** Eger (1977): 51: Guayaquil 2.

Características principales: Es la más grande de las especies de la familia (AB 80.2 mm). La cabeza es alargada, las orejas son enormes, sobresalen el ápice del hocico; quilla y antitrago bien desarrollados, trago redondeado y pequeño; fosas nasales tubulares. Entre las fosas nasales hay un espacio de pelos cortos y rígidos; labio superior sin arrugas. Son de color pardo claro. Cráneo largo y deprimido, rostro mayor a la mitad de la caja cerebral. El primer premolar es diminuto.

Medidas (ejemplar del MEPN): AB 80.2 mm.

Género: PROMOPS Gervais

Las orejas son cortas y redondeadas, el cojinete del hocico es pequeño pero conspicuo y sin proyecciones. Cráneo corto, ancho y macizo con cresta sagital pronunciada, rostro corto, paladar abovedado. Primer premolar superior diminuto. FD: i 1/2, c 1/1, p 2/2, m 3/3 x 2 = 30. Una especie de este género ha sido encontrada en el Ecuador.

PROMOPS CENTRALIS
Thomas 1915

Murciélago cola de ratón

Crested Mastiff Bat

Fig. 51

Localidad típica: Yucatán, México.

Distribución: Desde Jalisco y Yucatán (México), hasta Perú, Norte de Argentina y Surinam; Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador habita el Piso Tropical Suroccidental.

Especímenes (4): MEPN: Camarones, 1; sin localidad precisa, 1. **Referencias:** Ortiz de la Puente (1951:39): La Papaya, 2 (no localizada).

Características principales: Es de tamaño mediano; pelaje suave de color chocolate claro, la parte ventral es más pálida; orejas de tamaño moderado y unidas en la frente, quilla baja, trago pequeño y antitrago

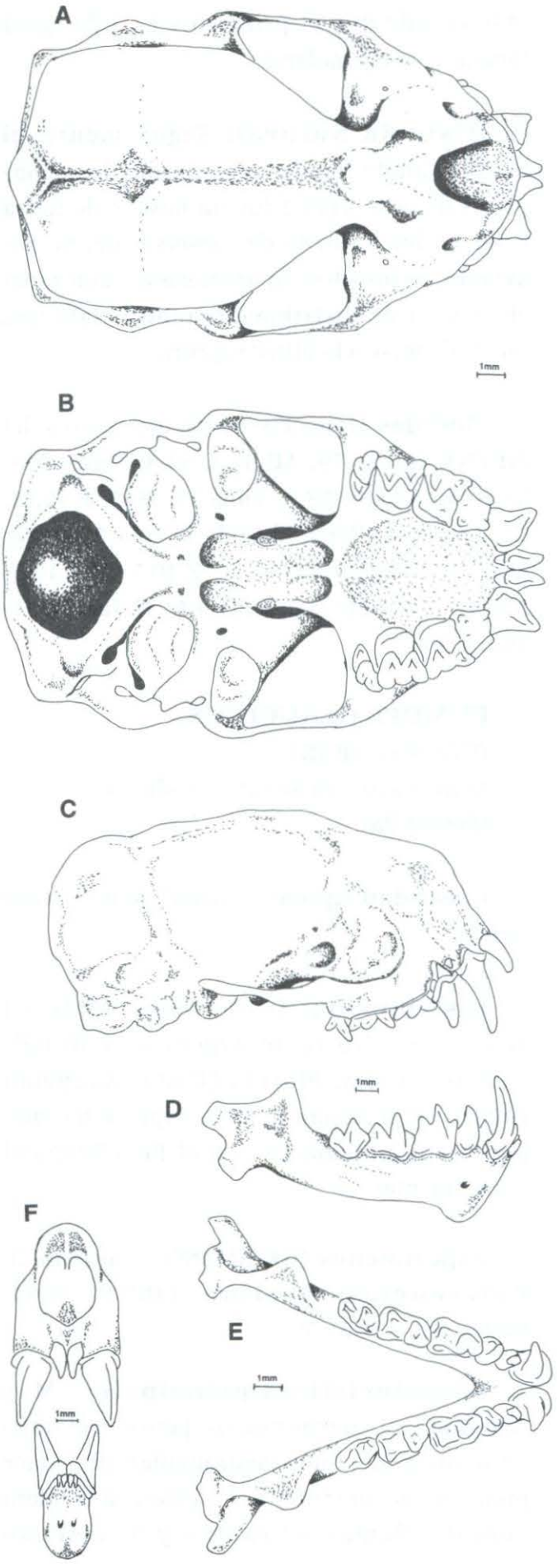


Figura 51. *Promops centralis* (MEPN-5351, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli.

redondeado; hocico romo, provisto de un borde longitudinal que corre por su parte superior, hasta la base de las orejas. labios gruesos y sin arrugas; el espacio situado bajo las aberturas nasales está provisto de pelos rígidos; la cola sobrepasa con unos 20 mm al uropatagio. Cráneo con cresta sagital; primer premolar superior diminuto, situado en el ángulo externo formado por el canino y el segundo, es visible solo en los cráneos cuidadosamente preparados.

Medidas: CC 70, 66; AB 47, 48; Tercer Metacarpiano 50, 53; Tibia 21; P 11, 11; C - 49; LC 21.31 CB 18; LC 20; CB 18; LP 8; AZ 12; ACC 10; AM 11; M3-M3 9; CPO 4; Hmax 7; Hman 8.

Género: MOLOSSUS E. Geoffroy

Está integrado por murciélagos pequeños o de tamaño mediano; orejas cortas y redondeadas, con las bases unidas sobre la frente, hocico largo y obtuso proyectado sobre la mandíbula inferior; labios gruesos y sin arrugas, primero y quinto dedos de los pies más grandes que los otros y con pelos largos, hay el saco glandular conspicuo en los machos. El color de los ejemplares del MEPN es café oscuro; un ejemplar por debajo tiene una tonalidad más acentuada. El cráneo tiene la cresta sagital bien desarrollada, palatino arqueado en su parte anterior, pero sin formar una bóveda; incisivos superiores convergentes y con los ápices en contacto, caninos grandes y agudos con el margen interno cortante. El tamaño del primer premolar inferior es la mitad de segundo; molares estrechos, el último es pequeño, su tamaño corresponde a la mitad del segundo. FD: i 1/1, c 1/1, p 1/2, m 3/3 x 2 = 26.

Tres especies de este género habitan el Ecuador.

CLAVE DE ESPECIES ECUATORIANAS DEL GÉNERO MOLOSSUS

1. De gran tamaño, AB 51- 52,3 mm ..... *Molossus ater*
1. De menor tamaño, AB menor a 51 mm. .....
   2. AB 37-40 mm, LC largo del pelaje en la espalda de unos 3 mm. Coloración dorsal uniforme, pardusca.. ..... *Molossus molossus*
   2. AB 38-43 mm, LC largo del pelaje en la espalda de unos 2 mm, coloración dorsal castaño oscura, con contraste entre las bases y puntas ..... *Molossus bondae*

MOLOSSUS MOLOSSUS
Pallas 1766

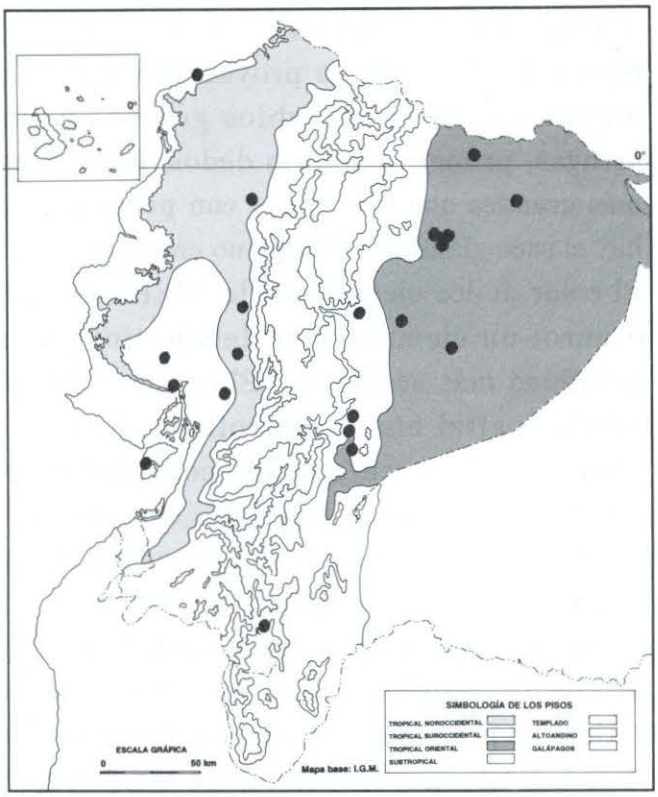
Murciélago de cola de ratón chico

Velvety free-tailed Bat

Fig. 52, Lám XV.53, Mapa 91.

Localidad típica: Martinica (Antillas Menores), Francia.

Distribución: Desde el norte de Sinaloa y Cohuila (México) hasta Perú, norte de Argentina, Uruguay, Brasil y Guyanas; Antillas Mayores y Menores, Isla Margarita (Venezuela), Curacao, Bonaire (Antillas Neerlandesas); Trinidad y Tobago (Koopman 1982; Koopman 1993). En el Ecuador habita los



Mapa 91. Distribución de *Molossus molossus* en el Ecuador.

Pisos Tropicales de ambos lados de los Andes y Subtropical Oriental.

Especímenes (154). MEPN: Esmeraldas, 1; Echeandía, 2; Santo Domingo de los Colorados, 1; Isla Silva, 5; Guayaquil, 2; Balzar, 1; Valle del Catamayo, 1; Boca del Huataracu, 2; Canelos, 6; Loreto, 7; Avila, 2; Montalvo, 1; Río Solís, 1; Lago Agrio, 1; San José de Payamino, 1. **FMNH:** Lago Agrio, 2; San José de Payamino, 1. **Referencias:** Allen (1916: 530): Daule 5, Isla Puná, 1. Brosset (1965: 221): Guayaquil, 40. Baker (1974:138):

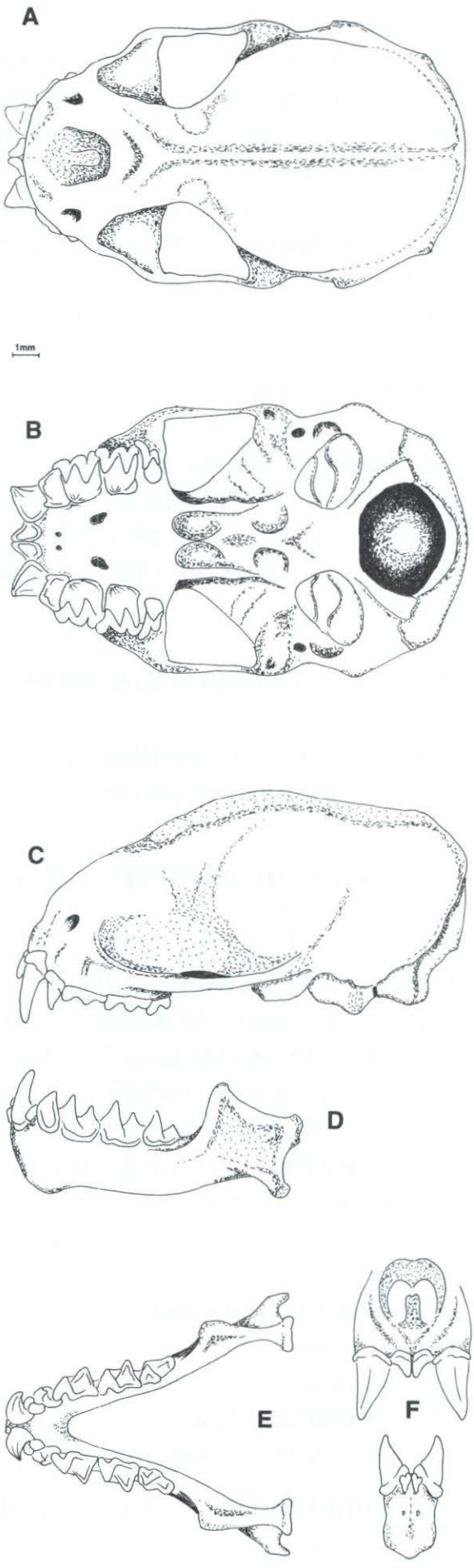


Figura 52. *Molossus molossus* (MEPN-55112, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli.

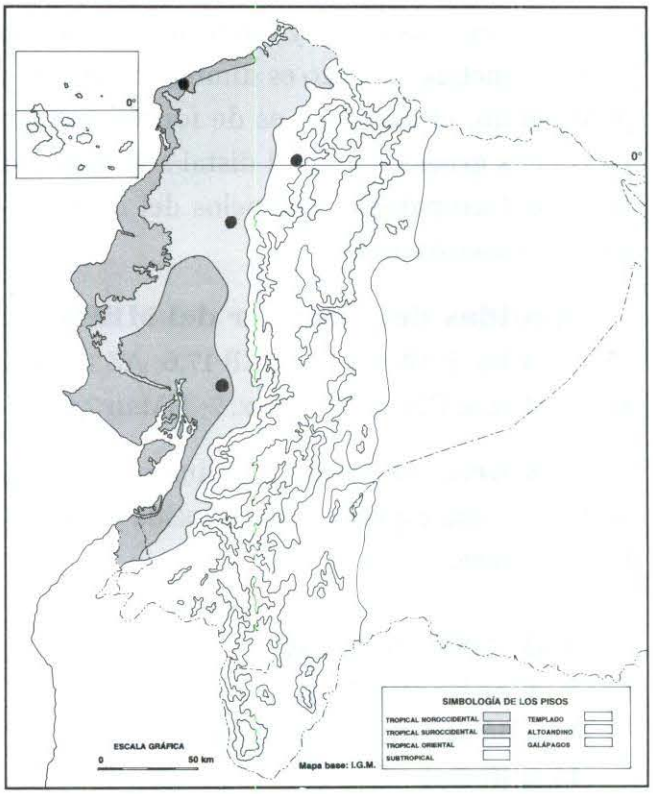
Limoncocha, 26. Webster y Jones (1984: 251): Méndez, 25; Sucúa, 20.

Características principales: Son murciélagos de tamaño pequeño (CC 64, AB 39), hocico corto y truncado; orejas cortas y anchas, trago diminuto, delgado y puntiagudo; antitrago más o menos circular; cola gruesa, casi la mitad de ella sobresale del uropatagio, pelaje corto y aterciopelado, hay varias áreas peludas en el propatagio, en la membrana alar y entre el cuarto y quinto metacarpal. El color de los ejemplares del MEPN es café oscuro; un ejemplar por debajo tiene una tonalidad oscura más acentuada.

Historia Natural: Habita las cubiertas, paredes de las viviendas humanas y en huecos de troncos. Se alimentan de insectos. Los datos del estado reproductivo son los siguientes: en el Piso Tropical Oriental, un joven en enero y marzo y varias hembras con embriones; en junio una hembra que amamantaba; en octubre un macho joven y en noviembre, un macho con testículos escrotales. Es una especie común en las zonas habitadas, sin embargo en los bosques naturales aparenta ser rara.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	H	7	63.8	60-66.2
C	H	7	36.75	35-41
P	H	7	9.9	7-14
O	H	7	12.28	11.2-14
AB	H	7	39.37	33.5-42.6
LC	M	4	17.75	17.3-18.10
	H	14	16.73	15.7-17.9
Pe	H	7	14.01	9-17.6



Mapa 92. Distribución de *Molossus bondae* en el Ecuador.

MOLOSSUS BONDAE
J.A. Allen 1904
Murciélago de cola de ratón
Bonda Mastiff Bat
Mapa 92.

Localidad típica: Bonda, Departamento de Magdalena, Colombia.

Distribución: Desde Honduras hasta el Ecuador y Venezuela; Isla Cozumel (México) (Koopman 1993). En el Ecuador se la ha registrado en el Piso Tropical Suroccidental

Especímenes (7) MEPN: Isla Silva, 1; Same, 4. **MECN:** Centro Científico Río Palenque, 1; **Referencias:** (Lönnberg, 1921): Gualea, 1: RNHMS.

Características principales: Son de pequeño tamaño (AB 38-43), muy parecidos a *M. molossus*, pero las dimensiones son mayo-

res. El hocico es corto y truncado; las orejas cortas y anchas, el trago es diminuto delgado y puntiagudo, el antitrago es de forma circular. La cola es gruesa, la mitad distal sobresale del borde del uropatagio. Los pelos del dorso tienen las bases oscuras.

Medidas del ejemplar del MEPN: CC 75; AB 40.3; P 12; LC 19, 7; CB 17,6; AZ 12; ACC 11.1; AM 11.5; CPO 3. 9; Hmax. 7; HMan 7.6.

Historia Natural: Se alimentan de insectos. Es una especie poco conocida y aparentemente rara.

MOLOSSUS ATER
E. Geoffroy 1805
Murciélago de cola de ratón grande
Mastiff Bat
Lám XV.54. Mapa 93.

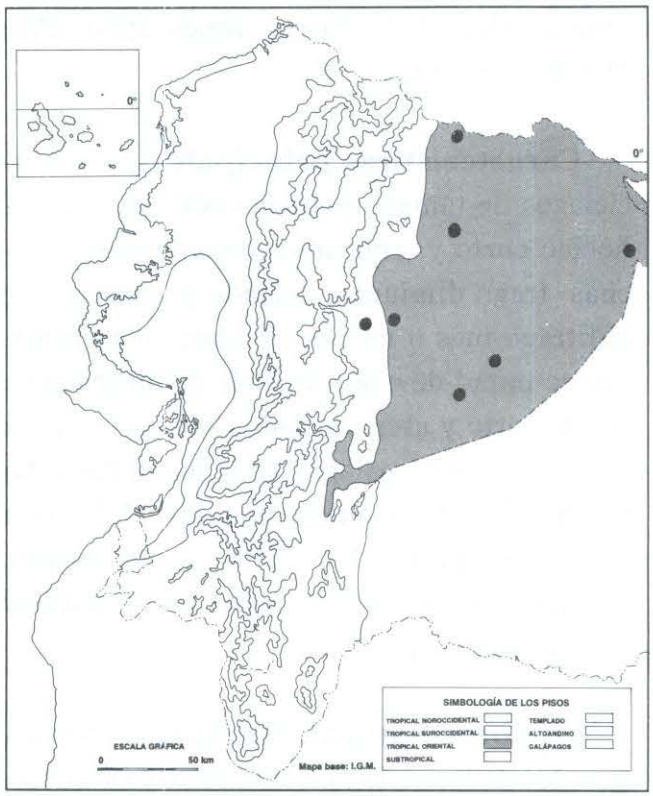
Localidad típica: Cayenne, Guyana Francesa.

Distribución: Desde Tamaulipas y Sinaloa (México), hasta Perú, norte de Argentina, Brasil y Guyanas; Trinidad (Koopman 1993). En el Ecuador habita el Piso Tropical Oriental.

Especímenes (16): MEPN: Conambo, 1; Boca del Huataracu en el Suno, 1; Canelos, 1; Río Copataza, 2; Tambococha, 1; Charip, 9; Madre Tierra, 1.

Características principales: Es la más grande de las especies del género, el (CC 84, AB 51). La coloración de algunos ejemplares es café rojiza, en otros café negruzca, el pelaje es fino y corto. Cráneo grande, cresta sagital de tamaño variable, pero mayor en los machos.

Historia Natural: Se alimenta de insectos. El 27 de mayo de 1984, en Madre Tierra se colectó una hembra con embrión de 3 mm.



Mapa 93. Distribución de *Molossus ater* en el Ecuador.

Medidas:

	SEXO	N	MEDIA	RANGO
CC	M	6	84.5	76-100
	H	4	87.2	79-100
C	M	4	49	40-54
	H	3	48.6	40-55
P	M	6	14.6	14-15.4
	H	4	13.6	13-16.6
O	M	5	15.2	13.6-19
	H	3	15.7	15-17
AB	M	6	51.3	49-52.3
	H	4	51.1	50.2-52.7
LC	H	3	22.36	22.04-22.68
Pe	M	1	40	
	H	2	35.7	35-36.5

6

NOTAS ACERCA DE LA BIODIVERSIDAD Y LA ZOOGEOGRAFIA DE LOS MURCIELAGOS DEL ECUADOR

La cantidad de especímenes que han servido de base para la elaboración de este estudio asciende a más de 5200, en esta cifra están incluidos los animales que constan en las referencias bibliográficas y en los catálogos de algunos museos. En este número no se incluyen los murciélagos que fueron liberados u observados en sus refugios o hábitats naturales, los cuales podrían pasar a más de 10.000 individuos.

Como se observa en el Mapa 2, en el Ecuador hasta la presente fecha, existen cerca de 300 localidades donde se han realizado estudios y colecciones de murciélagos, sin embargo, hay sectores del territorio ecuatoriano que han recibido poca atención por parte de los investigadores. Entre las zonas muy poco estudiadas o completamente inexploradas se pueden citar a las siguientes: los bosques nublados de las estribaciones de ambos lados de los Andes, el área meridional del Piso Tropical Suroccidental, el sector sur del Piso Templado y Altoandino y los bosques situados entre los río Nashiño y Conambo, en la amazonía.

De acuerdo con los datos citados en el capítulo anterior se puede concluir que en el Ecuador se hallan registradas 125 especies, pertenecientes a 52 géneros y 8 familias. Esta cantidad de especies representa aproximadamente la séptima parte del total de los murciélagos del mundo (Tabla 2). Varias especies que han sido encontradas en los países vecinos, todavía no han sido registradas en el Ecuador, quizá una mayor atención al estudio de las zonas poco exploradas y la mayor duración de las investigaciones en distintos ecosistemas, podrían sin lugar a dudas, incrementar notablemente el número de especies, incluyendo los nuevos taxa, así como también, los conocimientos de variados aspectos biológicos y ecológicos de estos animales.

Tabla 2: FAMILIAS, GENEROS Y ESPECIES DE MURCIÉLAGOS

FAMILIAS	GENEROS	ESPECIES
EMBALLONURIDAE	7	10
NOCTILIONIDAE	1	2
MORMOOPIDAE	2	2
PHYLLOSTOMIDAE	29	82
FURIPTERIDAE	2	2
THYROPTERIDAE	1	2
VESPERTILIONIDAE	5	15
MOLOSSIDAE	5	10
TOTAL	**52**	**125**

En comparación a los países vecinos (Perú y Colombia) el número de especies de murciélagos es algo menor. Hasta ahora en el Perú se hallan registradas 152 y en Colombia 154 especies. Si relacionamos con el total de especies de mamíferos actuales registrados en el Ecuador (325), se puede concluir que representan casi el 40 %, lo cual es una cifra muy grande, por lo que el grupo de los murciélagos es el que más aporta a la diversidad de mamíferos en el Ecuador.

Ochenta y cinco especies han sido registradas en las vertientes occidentales, mientras que 93, en las orientales. De estas cifras 24 se hallan solo en la vertiente costera y 31, en la amazónica.

En la Tabla 3 se presenta la distribución de los murciélagos en los Pisos Zoogeográficos del Ecuador. Los Pisos Tropicales Húmedos son los que tienen una mayor riqueza de especies: 78 para el Tropical Oriental y 64 para el Tropical Noroccidental. Entre las especies más comunes, ya por los especímenes que existen en las colecciones (más de 50) de los museos, como también por el número de individuos que han sido capturados durante los trabajos de campo sobresalen: *Noctilio albiventris, Tonatia silvicola, Phyllostomus elongatus, Glossophaga soricina, Carollia castanea, C. brevicauda, C. perspicillata, Rhinophylla pumilio, R. alethina, Sturnira lilium, Uroderma bilobatum, Platyrrhinus helleri, Vampyressa pusilla, Artibeus glaucus, A. jamaicensis, A. lituratus, A. phaeotis, A. obscurus* (Tabla 4).

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS EN LOS PISOS ZOOGEOGRAFICOS DEL ECUADOR Y AMPLITUD DE LA MISMA

ESPECIES	Tropical Norocci-dental	Tropical Surocci-dental	Subtropical Occidental	Templado	Altoandino	Subtropical Oriental	Tropical Oriental	Galápagos	Amplitud Distrib.
EMBALLONURIDAE									
Rhynchonycteris naso	x						x		2
Saccopteryx bilineata	x	x					x		3
Saccopteryx leptura	x	x					x		3
Cormura brevirostris	x	?					x		3
Peropteryx macrotis						x	x		2
Peropteryx kappleri	x	x							2
Centronycteris maximiliani	x					x	x		3
Balantiopteryx infusca	x								1
Diclidurus albus		x							1
Diclidurus scutatus							x		1
NOCTILIONIDAE									
Noctilio albiventris							x		1
Noctilio leporinus	x	x					x		3
MORMOOPIDAE									
Pteronotus personatus							x		1
Mormoops megalophylla				x					1
PHYLLOSTOMIDAE									
Micronycteris minuta	x						x		2
Micronycteris megalotis	x	x	x	x		x	x		6
Micronycteris hirsuta	x	x					x		3
Micronycteris nicefori							x		1
Micronycteris daviesi	x						x		2

Continuación Tabla 3

ESPECIES	Tropical Norocci-dental	Tropical Surocci-dental	Subtropical Occidental	Templado	Altoandino	Subtropical Oriental	Tropical Oriental	Galápagos	Amplitud Distrib.
Lonchorhina aurita	x	x	x				x		4
Macrophyllum macrophyllum							x		1
Tonatia bidens	x						x		2
Tonatia brasiliense							x		1
Tonatia silvicola	x						x		2
Mimon crenulatum	x	x				x	x		4
Phyllostomus discolor	x	x	x				x		4
Phyllostomus hastatus	x	x					x		3
Phyllostomus elongatus	x						x		2
Trachops cirrhosus	x	x					x		3
Chrotopterus auritus						x	x		2
Vampyrum spectrum	x	x					x		3
Glossophaga soricina	x	x					x		3
Glossophaga commissarisi							x		1
Lonchophylla robusta	x	x				x	x		4
Lonchophylla handleyi							x		1
Lonchophylla mordax	x								1
Lonchophylla thomasi	x						x		2
Lonchophylla hesperia		x							1
Lonchophylla sp. A	x								1
Lonchophylla sp. B	x								1
Anoura cultrata	x		x			x	x		4
Anoura geoffroyi	x	x	x	x	x	x	x		7
Anoura caudifer	x		x			x	x		4
Lichonycteris obscura	x								1

Continuación Tabla 3

ESPECIES	Tropical Norocci-dental	Tropical Surocci-dental	Subtropical Occidental	Templado	Altoandino	Subtropical Oriental	Tropical Oriental	Galápagos	Amplitud Distrib.
Carollia castanea	x		x				x		3
Carollia brevicauda	x	x	x	x		x	x		6
Carollia perspicillata	x	x	x	x		x	x		6
Rhinophylla pumilio						x	x		2
Rhinophylla alethina	x								1
Rhinophylla fischerae							x		1
Sturnira tildae							x		1
Sturnira lilium	x	x				x	x		4
Sturnira magna							x		1
Sturnira bidens			x	x	x	x			4
Sturnira aratathomasi							x		1
Sturnira ludovici	x		x	x		x	x		5
Sturnira erythromos			x	x	x	x			4
Sturnira bogotensis				x					1
Sturnira luisi	x	x	x						3
Sturnira sp. A	x								1
Sturnira sp. B	x								1
Uroderma bilobatum	x					x	x		3
Uroderma magnirostrum							x		1
Platyrrhinus infuscus							x		1
Platyrrhinus chocoensis	x		x						2
Platyrrhinus vittatus			x	x		x			3
Platyrrhinus dorsalis	x	x	x			x			4
Platyrrhinus umbratus			x			x			2
Platyrrhinus lineatus							x		1

Continuación Tabla 3

ESPECIES	Tropical Norocci-dental	Tropical Surocci-dental	Subtropical Occidental	Templado	Altoandino	Subtropical Oriental	Tropical Oriental	Galápagos	Amplitud Distrib.
Vampyrodes caraccioli	x						x		2
Vampyressa pusilla	x	x	x			x	x		5
Vampyressa nymphaea	x								1
Vampyressa bidens							x		1
Vampyressa melissa						x			1
Chiroderma villosum	x	x					x		3
Chiroderma salvini	x	x	x			x	x		5
Chiroderma trinitatum	x						x		2
Mesophylla macconnelli	x	?				x	x		4
Artibeus anderseni						x	x		2
Artibeus glaucus	x	x	x			x	x		5
Artibeus phaeotis	x					x	x		3
Artibeus jamaicensis	x	x	x			x	x		5
Artibeus fraterculus		x	x						2
Artibeus planirostris			x						1
Artibeus lituratus	x	x	x			x	x		5
Artibeus obscurus						x	x		2
Artibeus concolor						x			1
Enchisthenes hartii	x	x				x	x		4
Sphaeronycteris toxophyllum							x		1
Desmodus rotundus	x	x	x	x	x	x	x		7
Diaemus youngi							x		1
Diphylla ecaudata						x	x		2
FURIPTERIDAE									
Amorphochilus schnablii		x							1

Continuación Tabla 3

ESPECIES	Tropical Noroccidental	Tropical Surooccidental	Subtropical Occidental	Templado	Altoandino	Subtropical Oriental	Tropical Oriental	Galápagos	Amplitud Distrib.
Furipterus horrens							x		1
THYROPTERIDAE									
Thyroptera tricolor	x						x		2
Thyroptera discifera			?						1
VESPERTILIONIDAE									
Myotis nigricans	x	x	x	x		x	x		6
Myotis keaysi			x			x			2
Myotis albescens	x	x	x				x		4
Myotis simus							x		1
Myotis riparius	x	x					x		3
Myotis oxyotus		?	x	x	x	x			5
Eptesicus furinalis			x			x			2
Eptesicus brasiliensis	x		x	x	x	x	x		6
Eptesicus innoxius		x							1
Histiotus montanus					x				1
Rhogeessa tumida	x	x							2
Lasiurus borealis		x							1
Lasiurus brachyotis								x	1
Lasiurus cinereus								x	1
Lasiurus ega	x	x							2
MOLOSSIDAE									
Molossops aequatorianus		x							1
Tadarida brasiliensis			x	x		x			3
Tadarida macrotis		x					x		2
Eumops auripendulus							x		1

Continuación Tabla 3

ESPECIES	Tropical Norocci-dental	Tropical Surocci-dental	Subtropical Occidental	Templado	Altoandino	Subtropical Oriental	Tropical Oriental	Galápagos	Amplitud Distrib.
Eumops glaucinus		x							1
Eumops perotis		x							1
Promops centralis		x							1
Molossus molossus	x	x				x	x		4
Molossus bondae		x							1
Molossus ater							x		1
TOTAL	**64**	**49**	**33**	**15**	**7**	**41**	**78**	**2**	

En el Piso Tropical Suroccidental han sido registradas 49 hasta la presente fecha, por lo que el citado piso constituye el tercero, en orden de riqueza de especies. Varias especies que son propias de los bosques secos penetran hacia el interior de los valles secos andinos aprovechando los pasos que existen en la Cordillera Occidental. Entre estas especies tenemos a *Artibeus fraterculus* y *Myotis keaysi*.

En los Pisos Subtropicales de las estribaciones medias de ambas vertientes el número de especies disminuye (33 al occidente y 41 al oriente). Muchas especies que se encuentran habitando estos pisos son propias de los bosques de tierras bajas que tienen su rango de distribución a los 1200 0 1500 m de altitud. Las especies que pueden considerarse propias de los pisos Subtropicales son: *Sturnira erythromos*, *Platyrrhinus vittatus*, *P. umbratus*, *P. dorsalis*, *Sturnira bidens* y *Eptesicus furinalis*.

Ell Piso Altoandino habitan únicamente 7 especies, siendo el murciélago orejudo *(Histiotus montanus)*, el que llega a una mayor altitud (4200 msnm). En Galágapos habitan tan solo dos especies del género *Lasiurus*, una de éstas, es propia de las islas y la otra, también habita el continente.

Tabla 4. NÚMERO DE ESPECIES EN CADA PISO ZOOGEOGRÁFICO

PISOS ZOOGEOGRAFICOS	No. DE ESPECIES
TROPICAL NOROCCIDENTAL	64
TROPICAL SUROCCIDENTAL	49
SUBTROPICAL OCCIDENTAL	33
TEMPLADO	15
ALTOANDINO	7
SUBTROPICAL ORIENTAL	41
TROPICAL ORIENTAL	78
GALAPAGOS	2

En la Tabla 3 se incluye la amplitud de la distribución de los murciélagos del Ecuador, para lo cual se han establecido 7 categorías que representan el grado de distribución, en uno o más pisos zoogeográficos del país. Los resultados se muestran en la Tabla 5.

TABLA 5: CATEGORIAS DE DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES

CATEGORÍAS	NO. DE ESPECIES
1	52
2	24
3	23
4	12
5	7
6	5
7	2

Cincuenta y dos especies pertenecen a la categoría 1, es decir, que éstas, habitan uno de los Pisos Zoogeográficos, mientras que únicamente dos, se hallan en la categoría 7, lo que significa que son comunes en los 7 pisos del continente. Estas especies son: el murciélago longirostro *Anoura geoffroyi* y el vampiro común *Desmodus rotundus*. Noventa y ocho especies (78.4 %), se encuentran integrando las tres primeras categorías (1,2 y 3), mientras que tan solo solo 26, tienen las categorías restantes (4 a 7), lo que significa que tienen una mayor amplitud de distribución, pues habitan en cuatro o más pisos zoogeográficos.

Los estudios de los murciélagos realizados hasta la presente fecha, únicamente permiten contar con datos estimativos de las poblaciones, sin embargo, se puede afirmar que las poblaciones de algunas especies de murciélagos son más grandes que cualquiera de los otros órdenes de mamíferos. El siguiente ejemplo

podría ilustrar esta afirmación: en el bosque tropical amazónico en una noche, usando 5 redes de neblina de 12 m de largo, se pueden capturar más de 20 ejemplares de murciélagos y usando 100 trampas Sherman, tan solo se puede capturar uno o dos ejemplares de roedores (Múridos).

No todas las especies son abundantes. La abundancia de ejemplares de algunas especies podría estar relacionada con varios factores como son: el tipo de hábitat, los refugios, la disponibilidad de alimentos o características genéticas de la especie. En las cuevas o cavernas habitan solo unas pocas especies, pero una gran cantidad de individuos, en algunos casos varios cientos y hasta miles, como ocurre en las cuevas de los Tayos, donde habitan unos 300 ejemplares de dos especies de glosofáginos, o en los túneles de la Hda. Cuendina, donde habitan más de 600 ejemplares de vampiros. En algunas plantaciones de banano y café son abundantes los murciélagos de las especies *Carollia perspicillata* y *Artibeus jamaicensis*. En la época de floración y fructificación de algunas especies de plantas de los bosques hay abundancia de varias especies, que acuden a alimentarse. Como es conocido, en un bosque tropical en buen estado de conservación hay una alta diversidad de especies, pero el número de individuos es bajo.

Gran parte de las especies, más bien son raras y son conocidas únicamente por pocos individuos. Esta situación puede ser debido a la selectividad del método usado en la captura y al tipo de hábitat muestreado. Las redes, en su mayoría de veces son colocadas en sitios cercanos al suelo, no se tiene mayor información de los murciélagos que viven en las estratos altos de los bosques. Hacen falta por estudiar una gran cantidad e hábitats que por su dificultad de acceso han quedado inexplorados. Las especies que son conocidas únicamente por pocos ejemplares (1-3), suman 32, representan el 25 % del total de las especies registradas en el Ecuador y son las siguientes: *Balantiopteryx infusca, Diclidurus albus, Diclidurus scutatus, Pteronotus personatus, Micronycteris nicefori, Micronycteris daviesi, Tonatia brasiliense, Chrotopterus auritus, Lonchophylla hesperia, Glossophaga commissarisi, Lichonycteris obscura, Choeroniscus minor, Choeroniscus periosus, Rhinophylla fischerae, Sturnira aratathomasi, Platyrrhinus lineatus, Vampyressa melissa, Artibeus planirostris, Artibeus concolor, Sphaeronycteris toxophyllum, Diaemus youngii, Diphylla ecaudata,Thyroptera discifera, Eptesicus furinalis, Eptesicus innoxius, Rhogeessa tumida, Lasiurus borealis, Lasiurus ega, Molossops aequatorianus, Tadarida macrotis, Eumops auripendulus y Eumops perotis.* Algunas de estas especies aparentan ser raras en el Ecuador, mientras que otras, probablemente no lo son, y la escasez podría explicarse por otras causas, como son: el reducido esfuerzo de captura, la falta de efectividad de los métodos de colección y la escasez de estudios en una mayor variedad de hábitats.

Con relación al endemismo, en el Cuadro 3, Mamíferos Endémicos, del artículo de Biodiversidad y Conservación de los Mamíferos de Ecuador (Albuja 1999), se incluyen tres especies de murciélagos que son conocidos únicamente en el territorio ecuatoriano: *Molossops aequatorianus, Balantiopteryx infusca* y *Lasiurus brachyotis*. Sin embargo, existen otras especies que tienen rangos de distribución que incluyen territorios pertenecientes a uno o más países vecinos y por lo tanto tienen un endemismo regional. Estas especies suman nueve y son las siguientes: *Artibeus fraterculus, Amorphochilus schnablii, Lonchophylla handleyi, Lonchophylla*

hesperia, Eptesicus innoxius, Rhinophylla alethina, Platyrrhinus chocoensis, Sturnira aratathomasi y Choeroniscus periosus.

En lo que atañe a la la dieta alimenticia, hay varias especies de murciélagos que se han especializado en comer uno u otro tipo de alimentos, ya sea insectos o frutos de algunas especies, peces o sangre; mientras que otros son primariamente insectívoros, frugívoros o nectarívoros, y secundariamente comen uno o varios tipos de alimentos. Para el análisis de los gremios alimenticios de las especies de murciélagos ecuatorianos, se tomó en cuenta únicamente el tipo básico de alimento que consumen, concluyéndose que los gremios de los frugívoros e insectívoros son los que tienen valores más altos: 54 y 51 especies respectivamente, lo cual está en relación con el grado de abundancia de tipo de alimentos de los bosques, esto son: frutos e insectos. Cantidades más bajas tienen los carnívoros y sanguínivoros, con 3 especies cada una; por último, los picívoros, con una sola especie.

7

CONSERVACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS

Del total de las especies de murciélagos que hasta la presente fecha se han registrado en el Ecuador, 32 (25 %) son conocidas por pocos ejemplares, algunas de estas especies podrían ser consideradas raras. Hay también varios casos de registros de especies muy antiguos sin que se conozca el estado actual de conservación de sus poblaciones, sin embargo, se asume que algunas de dichas poblaciones pueden encontrarse a punto de desaparecer, porque los hábitats naturales donde fueron inicialmente encontrados, actualmente se hallan muy alterados y en muchos casos reemplazados por cultivos, pastos o poblados humanos.

En la Tabla 5 se da a conocer diez especies de murciélagos que se hallan categorizadas como en peligro de extinción y vulnerables (Groombridge 1993, Albuja, 1999). Es muy probable que otras especies se añadan a esta lista, cuando se profundicen los estudios acerca de las poblaciones de estos animales.

Entre las causas para la declinación de las poblaciones de algunas especies de murciélagos pueden citarse tres: muerte de ejemplares, destrucción de los refugios y hábitats y uso de agroquímicos.

En lo referente a la primera causa, al exterminio de los individuos ha contribuido la ignorancia de la gente acerca del papel de los murciélagos en el ecosistema. Una gran influencia ha tenido la creencia muy generalizada relativa a que los murciélagos son animales malignos que se hallan asociados con el demonio, y con la mala suerte. Además se cree que son provenientes de las ratas y que todas las especies chupan sangre. Es por estas falsas creencias que se acaba con los murciélagos o se destruye los hábitats.

Los hábitats y los refugios naturales han sufrido serias alteraciones que se acentúan en algunos sectores del país, como son las regiones Costera y Andina. La reducción de los bosques tropicales del Ecuador en las tres últimas décadas es muy alarmante. Grandes extensiones de bosques han sido explotadas por colonos, indígenas y compañías madereras, ya sea para el consumo interno o para la exportación. En la costa, donde habita casi la mitad de la población del Ecuador se han reducido notablemente los bosques naturales, llegando casi al exterminio en la zona del suroccidente. Se estima que todos los remanentes de bosques costeros equivalen a cerca del 5% del bosque original (Dodson y Gentry 1991). En la Región Andina la situación es

TABLA 5. ESTADO DE LA CONSERVACIÓN DE ALGUNAS ESPECIES DE QUIRÓPTEROS EN EL ECUADOR

Categorías de conservación:
L. Albuja: 2 = En peligro; 4 = Vulnerable.
IUCN (1996): EN = Amenazada, VU = Vulnerable LR = Bajo riesgo.

TAXA	L. Albuja[1]	UICN
Balantiopteryx infusca	2	EN
Choeroniscus periosus	4	VU
Lonchophylla handleyi		VU
Lonchophylla hesperia	4	VU
Artibeus fraterculus	4	VU
Amorphochilus schnablii	4	VU
Eptesicus innoxius	4	VU
Molossops aequatorianus	2	VU
Platyrrhinus chocoensis		VU
Vampyrun spectrum	4	LR

similar y aún más grave, tan solo quedan pocos remanentes de bosques, la vegetación natural ha sido reemplazada por pueblos, caminos y carreteras, potreros y cultivos. Tan solo en algunos casos, los murciélagos han podido adaptarse a los hábitats artificiales como casas viejas, acueductos, bajo puentes e inclusive alcantarillas.

La tercera causa de disminución de las poblaciones de murciélagos se relaciona con el uso de agroquímicos para el control de enfermedades de las plantas e insecticidas para controlar los vectores de enfermedades con paludismo y dengue que afectan al hombre. Estos químicos afectan a los insectos que son una de las principales fuentes alimenticias de los murciélagos. Los animales al ingerir insectos y frutos contaminados pueden morir o sus organismos podrían quedar muy afectados. Los daños en realidad son mayores si pensamos en que los murciélagos constituyen solo uno de los eslabones en la cadena trófica.

El estado de conservación en el que se encuentran varias poblaciones de murciélagos en el Ecuador requiere de la implementación de acciones conservacionistas urgentes. Entre éstas, las más prioritarias podrían ser las siguientes:

1. Datos extraídos del cuadro No. 6 de Biodiversidad y Conservación de los Mamíferos del Ecuador (Albuja, 1999)

- Desarrollar las actividades conservacionistas en el Sistema Nacional de Areas Naturales del Ecuador. En el futuro estas áreas podrían ser las únicas que mantengan muestras de la vida silvestre ecuatoriana.

- Es necesario incrementar la producción científica con relación a los aspectos ecológicos, biológicos y etológicos de estos animales e iniciar otros estudios de las poblaciones de las especies endémicas para asegurar su protección y la supervivencia. Un énfasis especial deberían tener las poblaciones de especies que habitan el Piso Tropical Suroccidental.

- Elaborar planes para la protección efectiva de los dormideros de murciélagos: cuevas, cavernas, grutas, grietas y efectuar investigaciones ecológicas y etológicas a mediano y largo plazo. Estudios prioritarios requieren las poblaciones de murciélagos de las especies *Amorphochilus schnablii* del Río Javita, *Furipterus horrens* de las cuevas del Río Huataracu y *Noctilio leporinus* de Arenillas.

- Emprender acciones tendientes a incluir entre las políticas nacionales para la conservación de la biodiversidad, la obligación por lo menos las franjas de vegetación natural de la quebradas y las márgenes de los cursos hídricos, en especial de las laderas andinas. En estos bosques habitan muchos murciélagos y otras especies de la fauna, es allí donde se refugian y obtienen sus alimentos. Por otro lado, estos bosques cumplen funciones ecológicas muy importantes, evitan deslaves, controlan la erosión y contribuyen a la regulación microclimática.

- Construir algunos refugios artificiales especialmente en algunos sitios costeros y andinos, donde irremediablemente se tengan que cortar árboles o destruir hábitats donde viven poblaciones de murciélagos.

- Concientizar a la población ecuatoriana, principalmente a los niños y jóvenes, para que aprendan a respetar la vida de estos animales y de otras especies, y a comprender la función que desempeñan los murciélagos en los bosques naturales, como sembradores, dispersores de semillas de una gran variedad de especies de plantas, polinizadores y controladores de insectos perjudiciales para la salud humana.

LITERATURA CITADA

Acosta y Lara , E. F. 1950. Los quirópteros del Uruguay, Com. Zool. Mus. Nat. Hist. Montevideo, Uruguay, 3 (58): 1-73.

Albuja, L., M. Ibarra, J. Urgilés y R. Barriga. 1980. Estudio Preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos. Escuela Politécnica Nacional, Quito-Ecuador, 143 pp.

Albuja, L. y J. Urgilés. 1981. Murciélagos del Ecuador. Tesis Doctoral en Biología, Universidad Central del Ecuador, Quito. 234 pp.

Albuja, L. 1982. Murciélagos del Ecuador. Escuela Politécnica Nacional, Quito-Ecuador, xii + 285 pp.

Albuja, L. y P. Mena, 1989. Adiciones a la fauna de Quirópteros del Noroccidente del Ecuador, Revista Politécnica, 14 (2): 105-111.

Albuja, L., J. Cevallos y C. Romero. 1990. Ecología y distribución del vampiro común (*Desmodus rotundus*) en el Ecuador. Pp. 41, *in* Memorias de las XIV Jornadas de Biología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador, 66 pp.

Albuja, L y P. Mena, 1991. Adición de dos especies de Quirópteros a la Fauna del Ecuador. Rev. Politécnica, 16(2): 93-98.

Albuja, L. 1991. Mamíferos. Pp. 163-204, *in* Lista de Vertebrados del Ecuador, Revista Politécnica, 16, Serie Biología 3.

Albuja, L. 1996. Mamíferos. Pp. 5-13, *in* Diagnóstico de la Fauna de Vertebrados e impactos ocasionados por los trabajos de Perforación Exploratoria en el Pozo Zafiro, Bloque 11 de la Amazonía ecuatoriana. Informe Técnico para la Cía. ENTRIX, Quito, Ecuador.

Albuja, L. 1997 Mamíferos. Pp. 7-10, *in* Diagnóstico de la Fauna de Vertebrados e impactos ocasionados por los trabajos de Perforación Exploratoria en Arapino, Bloque 19 de la Amazonía ecuatoriana. Informe Técnico para la Cía. ENTRIX, Quito, Ecuador.

Albuja, L. y A. Luna. 1997. Mamíferos. Pp 72-78, *in* Rapid Assessment Program. The Cordillera del Cóndor Region of Ecuador and Perú: A Biological Assessment (T. S. Schulenberg y K. Awbrey, Eds.). Conservation International, 231 pp.

Albuja, L. y P. Mena. 1999. Quirópteros de los Bosques Húmedos del Occidente del Ecuador. Rev. Politécnica, Quito, Ecuador (en prensa).

Albuja, L. 1999. Diversidad y Conservación de los Mamíferos de Ecuador, *in* Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales (Ceballos y Simonetti, Eds.). Fondo de Cultura Económica, México D.F. (en prensa).

Albuja, L. y Tapia. Nueva especie de Murciélago blanco para el *Ecuador (Diclidurus scutatus)*, Rev. Escuela Politécnica Nacional (en preparación).

Allen, J. A. 1914. New South American Bats and a new Octodont. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 33:381-389, 1 pl.

Allen, J. A. 1916. List of mammals collected in Colombia by the American Museum of Natural History Expeditions, 1910-1915. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 35: 191—238, 1 map.

Anthony, H. E. 1921. Preliminary report on Ecuadorian mammals, No. 1, Amer. Mus. Novit. 20:1-6.

Anthony, H. E. 1923. Preliminary report on Ecuadorian mammals No. 3, Amer. Mus. Novit. 55:1-14.

Anthony, H. E. 1924. Preliminary report on Ecuadorian mammals, No. 4, Amer. Mus. Novit. 114:1-6.

Arroyo, C.J. y R. D. Owen. 1996. Intraspecific variation and phenetic affinities of *Dermanura hartii*, with reapplication of the name *Enchisthenes hartii*. Pp. 67-81 *in* Contributions in Mammalogy: A Memorial Volume Honoring Doctor. J. Knox Jones, Jr. Musseum of Texas Tech University, 315 pp.

Baker, R. H. 1974. Records of Mammals from Ecuador, Publ. Mus., Mich. State Univ., Biol. Ser., 5:129-146.

Baud, F. J. 1982. Presence de *Rhinophylla alethina* (Mammalia: Chiroptera) en Equateur et repartition actuelle de genre en Amerique du Sud. Revue Suisse Zool. 89:815-821.

Bloedel, P. 1955. Hunting methods of fish-eating Bats, particularly *Noctilio leporinus*. Journal of Mammalogy. 36(3): 390-399.

Brosset, A. 1963. Status actual des mammiferes des i'les Galápagos, Mammalia, 27(3):324-341.

Brosset, A. 1965. Contribution al'etude des Chiropteres de l'ouest de l'Ecuador. Mammalia, 29:211-227.

Cabrera, A. 1917. Mamíferos del viaje al Pacífico. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Zool., 31:3-62.

Cabrera, A. 1958. Catálogo de Los Mamíferos de América del Sur, Rev. Mus. Argent. Cienc. Nat. Bernardino Rivadavia. 4(1): 1-307.

Cabrera, A. y J. Yepes. 1940. Mamíferos Sudamericanos, Compañía Argentina de Editores, Buenos Aires, 370 pp.

Cabrera, A y A. Willink, 1980. Biogeografía de América Latina. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, Washington D.C. Monografía No. 13. Serie Biología, 122 pp.

Clark, D. A. 1984. Native Land Mammals. Pp. 222-231, *in* Galápagos (R. Perry, Ed.). Pergamon Press. Oxford, Inglaterra.

Chapman, F. M. 1926. The Distribution of bird life in Ecuador, Bull. of the America Mus. Nat. Hist., New York. 75:1-784.

Davis, W. B. 1966. Review of South American Bats of the genus *Eptesicus*. Southwestern Nat. 11:245-274, 5 figs.

Davis, W. B. 1968. Review of the genus *Uroderma* (Chiroptera). Journal Mammalogy. 49:676-698, 9 figs.

Davis, W. B. 1980. New *Sturnira* (Chiroptera: Phyllostomidae) fron Central and South American, with key to currently recognized species. Occasional Papers, The Museum Texas Tech University, 70: 1-5.

De Velasco, J. 1789. Historia del Reino de Quito en la América Meridional. Ed. Casa de la Cultura Ecuatoriana-Quito, 504 pp.

Dobson, G. E. 1878. Catologue of the Chiroptera in the British Museum, London, xlii+5766 pp. + 30 pls.

Dodson, C. H. 1989. History and status of forest in Ecuador, *in* Assessment of Biological Diversity, Ecuador-Appendix, (B. J. Cabarle, Ed.). World Resources Institute. Washington, D.C.

Dorst, J. 1951. Estude d'une colection de chiropteres d'Ecuador. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp 602-606.

Eger, J. L. 1977. Systematics of the genus *Eumops* (Chiroptera: Molossidae). Life Sciences Contribution, Royal Ontario Museum, 110: 1-19.

Emmons, L. H. y L. Albuja, 1992. Mammals. Pp 120-123, in Rapid Assessment Program, Status of Forest Remnants, in the Cordillera de la Costa and Adjacent Areas of Southwestern Ecuador (T. A. Parker y J. Carr, Eds.). Conservation International.

Emmons, L. H. 1996. Neotropical Rainforest Mammals, The University of Chicago Press, Chicago. 281pp.

Findley, J. S. y D. Wilson. 1974. Observations on the Neotropical Disk-Winged Bat, *Thyroptera tricolor* Spix. Journal of Mammalogy, 55 (3): 526-571.

Gardner, A. L. 1962. A new bat of the genus *Glossophaga* from Mexico. Contributions in Science. Los Angeles County Museum, 54:1-7.

Gardner, A. L. y D. Carter. 1972. A Review of the Peruvian species of *Vampyrops* (Chiroptera: Phyllostomatidae). Journal Mammalogy 53:72-82.

Gardner, A. L. 1977. Feeding Habits. Pp. 293-350, *in* Biology of Bats of the New World Family Phyllostomaidae. Part. II (R. J. Baker, J. K. Jones, Jr., and D. C. Carter, Eds.). Spec. Publ. Mus., Texas Tech University 13:1-364.

Goodwing, G. G. 1942. A sumary of recognisable species of *Tonatia* with Descriptions of two new species. Jour. Mamm. 23: 204-209.

Goodwing, G. G. and A. M. Greenhall. 1961. A revision of Bats of Trinidad and Tobago. Descriptions, Rabies Infection, and Ecology. Bull. Amer. Mus. Nat. His., 122:187-302.

Griffin, D. R. 1958. Listening in the dark, Yale University Press, New Haven, Conn.

Guimaraes, L. R. and M. A. V. D'Andretta. 1956. Sinopse dos Nycteribiidae (Diptera) do Novo Mundo. Arq. Zool. Est. Sao Paulo 9:1-184.

Handley, C. O., Jr. 1966. Descriptions of new Bats (*Choeroniscus and Rhinophylla*) from Colombia. Proc. Biol. Soc. Washington 79:83-88.

Handley, C. O., Jr. 1976. Mammals of the Smithsonian Venezuelan Project. Brigham Young University , Science Bulletin, Biological Series, 20: 1-91.

Handley, C. O., Jr. 1987. New species of mammals from northern South America: fruit-eating bats, genus *Artibeus* Leach. Pp. 163-172, *in* Studies in Neotropical mammalogy, essays in honor of Philip Hershkovitz (B. D. Patterson and R. M. Timm, Eds.). Fieldiana , Zoology , New Series, 39: frontispiece, viii + 506.

Handley, C.O. Jr. 1989 (1990). The *Artibeus* of Gray 1938. Pp. 443-468, in Advances in neotropical mammalogy (K. H. Redford y J. F. Eisenberg Eds.). Sandhill Crane Press, Gainesville, Fl., 614 pp.

Heithaus, E. R., 1982. Coevolution between Bats and Plants pp. 327-367, en Ecology of Bats, T. Kunz (Edit.), Plenum Press, New York and London.

Hernández, C. J. y A. Cadena. 1978. Notas para revisión de *Lonchorhina*. Caldasia, 12(57) 203—251

Hershkovitz, P. 1972. The recent mammals of the Neotropical Region: A zoogeographic and ecological review. Pp. 311-431, *in* Evolution, Mammals and Southern Continents, (A. Keastt, F. C. Erk & B. Glass, Eds.). State University of New York, Albany.

Hill, J. E. 1980a. A note on *Lonchophylla* (Chiroptera: Phyllostomidae), from Ecuador and Perú, with the description of a new species, Bulletin of the British Museum (Natural History), Zoology Series. 38: 233-236.

Hoffstetter, R. 1952. Les Mammiféres Pléistocenes de la République de L'Equateur, Mem. Soc. Geol. de Francia, 31, fasc. 1-4, Mém. No. 66-1: pp. 1-391.

Howell, D. J., and D. Burch. 1974. Food habits of some Costa Rican Bats. Rev. Biol. Trop., 21:281-294.

Howell, D. J. and J. Pylka, 1976. Why bats hang up side down, J. Theor. Biol., 69:625.

Husson, A. M. 1978. The Mammas of Suriname, Zool. Mon. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden, 2:41-205.

Ibáñez, C. 1980. Descripción de un nuevo género de quiróptero Neotropical de la familia Molossidae. Doñana, Acta Vertebrata, 7:104-111.

Instituto Geográfico Militar, 1978. Indice Toponímico de la República del Ecuador., Tomos I-VIII, 1545 pp.

Jimenez de la Espada, D. M. 1870. Algunos datos nuevos y curiosos acerca de la fauna del Alto Amazonas, Bol. Rev. Univ. Madrid, 26 pp.

Koopman, K. 1978. Zoogeography of Peruvian Bats Whit Special Emphasis on the Role of the Andes. Amer. Mus. Novitates, 2651: 1-33

Koopman, K. 1982. Biogeography of the Bats of South America. Pp. 273-302, *in* Mammalian Biology in South America (M. A. Mares & H. H. Genoways, Eds.). Special Publ. Ser., Pymatuming Lab. Ecology, Univ. Pittsburgh, 6:

Koopman, K. 1993. Order Chiroptera. Pp 137—241, *in* 1993. Mammals Species of the World, a Taxonomic and Geographic Reference (D. Wilson y D. M. Reeder, Eds.). Second Edition, Smithsonian Institution Press, 1206 pp.

Koopman, K. 1994. Chiroptera: Systematics, pp. 1-217 in: Herausgeber y J. Neithammer Eds. Handbook of Zoology, Mammalia, Vol. 8, Walter de Gruyter, Berllín, New York.

Laurie, E.M.O. 1955. Notes on some mammals from Ecuador. Ann. Mag. Nat. Hist., 12(8): 268-276.

LaVal, R. 1973. A revision of the Neotropical Bats of the genus *Myotis*, Nat. His. Mus. Los Angeles Count. Sci. Bull. 15:1-45

Linares, O. J. 1973. Presence de L'Oreillard d'Amérique du Sud dans les Andes Vénézueliennes (Chiropteres, Vespertilionidae), Mamm. 37(3):433-438.

Linares, O. J. 1986. Murciélagos de Venezuela, Cuadernos Lagoven, Refolit, C. A. 119 pp.

Linares, O. J. y C. J. Naranjo. 1973. Notas acerca de una colección de murciélagos del género *Lonchorhina* de la cueva de Archidona, Ecuador. (Chiroptera). Bol. Soc. Venezolana Espel. 4(2): 175-180.

Lönnberg, E. 1921. A Second Contribution to the mammalogy of Ecuador with some remarks on *Caenolestes*, Arkiv Zool. Stockholm, 14(4):1-104.

Lönnberg, E. 1913. Mammals from Ecuador and Related forms, Arkiv. for Zooloti. Stockholm, 8(16):1-37.

Lönnberg, E. 1922. A Third Contribution to the mammalogy of Ecuador with some remarks on *Caenolestes,* Arkiv Zool. Stockholm, 14(20):1-23.

Luna, A. 1992. Los Quirópteros de la ciudad de Quito y sus alrededores. Tesis de Licenciatura, Univ. Central del Ecuador, Quito. 62 pp.

Manford, R. E. 1975. A specimen of *Rhinophilya fischerae* from Ecuador. Journal of Mammalogy 56 (1).

McCarthy, T. J., L. Albuja e I. Manzano. (en preparación). Notes on the type locality and rediscovery of the brown sac-wing bat, *Balantiopteryx infusca* (Thomas 1897), in northwest Ecuador. Submitted to Journal of Mammalogy.

McCarthy, T. J., W. B. Davis, J. E. Hill, J. K. Jones Jr, G. A. Cruz. 1993. Bat (Mammalia: Chiroptera) records, early collector, and faunal lists for northern Central America. Annals of Carnegie Museum, 62 (3):191-228.

McCarthy, T. J., T.J. Barkley y L. Albuja V. 1991. Significant range extension of the giant Andean fruit bat, *Sturnita aratathomasi*. Texas Journal of Science 43 (4): 457-438.

McCracken, G. F., J. Hayes, J, Cevallos, S. Z. Guffey, C. Romero. 1997. Observations on the distribution, ecology, and behaviour bats on the Galapagos Islands. J. Zool., Lond. 243:757-770.

Mogollón, L., M. Siza y L. Lobato. 1991. Determinación Cariotípica de las especies *Anoura geoffroyi* y *Mormoops megalophylla* de la parroquia San Antonio de Pichincha, Rev. Filosofía Letras y Educación, Quito, 44:123-132.

Mohres, F. P. 1953. Uber die Ultraschallorientierung der Hufeisennasen (Chiroptera-Rhinolophidae). Z. Vergl. Physiol. 34:547.

Montúfar, M. 1993. Identificación de Antígenos rábicos y detección de anticuerpos circulantes en *Desmodus rotundus*. Tesis Doctoral en Biología, Universidad Central del Ecuados, Quito. 130 pp.

Muñoz, J. 1995. Clave de murciélagos vivientes en Colombia. Edit. Univ, Antioquia. Colombia, 132 pp.

Niethammer, J. 1964. Contribution a la connaissance des mammiferes terrestres de L'ile Indefatigable (= Santa Cruz) Galápagos, Mammalia, pp. 593-606

Orr, R. T. 1964. Evolutionary Aspects of the mammalian fauna of the Galápagos, The Galap. Isl. Sym., Galap. Intern. Sci, Proj., 1-9 pp.

Ortiz de la Puente, J. 1951. Estudio Monográfico de los Quirópteros de Lima y alrededores, Publ. Mus. Hist. Nat. Javier Prado, Univ. Nac. Mayor de San Marcos, Ser. A. Zool. 7:1:48, 9 pls.

Peterson, R. L. and J. R. Tamsitt. 1968. A new species of bat of the genus *Sturnira* (Family Phyllostomatidae) from Northwestern South America. Life Sci. Occ. Pap. R. O. M. 12: 1-8.

Pine, R. H. , R. K. LaVal, D. C. Carter, and W. Y. Mok. 1996. Notes on the graybeard bat, *Micronycteris daviesi* (Hill) (Mammalia: Chiroptera: Phyllostomidae) with first records from Ecuador and Brazil. Pp. 183-190, *in* Contributions in Mammalogy : a memorial volume honoring Dr. J. Knox Jones, Jr. (H. H. Genoways and R. J. Baker, eds.) Museum of Texas Tech University, il + 315 pp.

Pine, R. H. 1972. The Bats of the genus *Carollia*, Tech. Monogr., Texas Agric. Exp. Sta. Texas, A & M. University., 8:1-125.

Power, D. M. and J. R. Tamsitt. 1973. Variation in *Phyllostomus discolor* (Chiroptera: Phyllostomidae). Canadian J. Zool., 51: 461-468.

Rageot, R. y L. Albuja, 1994. Mamíferos de un sector de la alta amazonía ecuatoriana: Mera, Provincia de Pastaza. Revista Politécnica, Serie Biología, 19 (2): 4: 165-208.

Sales, G. y D. C. Pye. 1974. Bats. Pp. 23-70, *in* Ultrasonic communication by Animals, (Chapman y Hall, Eds). London.

Sanborn, 1932. The Bats of the genus *Eumops*, Jour. Mamm., 13 (4):347-357.

Sanborn, 1933. Bats of the genera *Anoura* and *Lonchoglossa*, Field Mus. Nat. His., Zool. Ser., 20: 23-28.

Sanborn, 1936. Records and measurements of Neotropical Bats, Field Mus. Nat. His., Zool. Ser., 20: 93-106.

Sanborn, 1937. American Bats of the subfamily Emballonurinae Field Mus. Nat. His., Zool. Ser., 20 (24): 321-354.

Sanborn, 1955. Remarks on the bats of the genus *Vampyrops*. Fieldiana, Zool., 37: 403-413.

Saussure, H. 1860. Note Sur quelques Mammiferes de Mexique (part. 5). Revue et Mag. Zool. 2: 281-295.

Simmons, N. B. 1996. A new species (Microchiroptera: Phyllostomidae) from northwestern Brazil, with comments on phylogenetics relationships. American Museum Novitates, 3158:1-58.

Smith, J. D. 1972. Systematics of the Chiroptera family Mormoopidae. Misc. Publ. Mus. Nat. His., Univ. Kansas, 56: 1-132.

Spillmann, F. 1938. Die fossilen Pferde Ekuadors des Gattung Neohippus. Palaeobiologica, Vienne, 6:372-393, 1 Fig.

Swanepoel P. y H. H. Genoways. 1979. Morphometrics. Pp 15-106, *in* Biology of Bats of the New World Family Phyllostomatidae (R. J. Baker, J. K. Jones Jr. y D. C. Carter, Eds.). Part III, Special Publications The Museum Texas Tech University, Texas Tech Press, 441 pp.

Thomas, O. 1893. On some Mammals from Central Peru. Proc. Zool. Soc. London, No XXIII, 333-341 pp.

Thomas, O. 1897. Description of new bats and Rodents from America a Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6 (2):546.

Thomas, O. 1903. Two South American Forms of *Rhogeessa*. Ann. Mag. Nat. Hist. 7(10):53-54.

Tirira, D. 1994. Aspectos Ecológicos del murciélago pescador menor *Noctilio albiventris affinis* (Chiróptera: Noctilionidae) y su uso como bioindicador en la Amazonía Ecuatoriana. Tesis de Licenciatura, PUCE, Quito. 1-123 pp.

Tirira, D. y T. de Vries. 1994. Aspectos reproductivos del Murciélago Pescador: *Noctilio albiventris affinis* (Chiróptera: Noctilionidae) en la Amazonía Ecuatoriana. Rev. PUCE, Quito. 22(58): 69-82.

Tomes, R. F. 1856. On three genera of Vespertilionidae, *Furipterus, Natalus* and *Hyonycteris,* with the description of two new species. Proc. Zool. Soc. London, pp. 172-181.

Tomes, R. F. 1863. On a new genus and species of leaf-nosed bats in the Musum at Fort Pitt. Proc. Zool. Soc. 6: 81-84.

Tuttle. M. D. 1970. Distribution and Zoogeografic of peruvian Bats, whit Comments of Natural History. Univ. Kansas Sci. Bull. 49: 45-86.

Tuttle, M. D., L. Taft, and M. Ryan. 1982. Evasive behavior of a frog in response to bat predation. Anim. Behav. 30: 393-97.

Vanelek, G. J. 1981. *Nycteris cinerea* (*Lasiurus cinereus)* of the Galápagos. Inf. An. Estac. Cient. Charles Darwin, 1981:189-191.

Webster, W.D., and J. K. Jones, Jr. 1984. Notes on a collection of bats from Amazonian Ecuador. Mammalia, 48 (2):247-252.

Williams, S.L. , M.R. Willig y F.A. Reid. 1995. Review of the *Tonatia bidens* complex (Mammalia: Chiroptera), with descriptions of two new subspecies. Journal of Mammalogy 76(2): 612-628.

Willig, M. R. y R. H. Hollander. 1987. *Vampyrops lineatus*. Mammalian Species. 275: 1-4, 4 figs.

Wilson, D. 1978. *Thyroptera discifera*. Mammalian Species, 104: 1-3.

GLOSARIO

Abazón:	Bolsas de la boca que poseen algunos monos, roedores y los murciélagos pescadores, utilizadas para almacenar temporalmente los alimentos.
Abrupto:	Muy inclinado o de gran pendiente, escarpado.
Achatado:	Aplastado, comprimido.
Adyacente:	Próximo o inmediato.
Aerodinámico:	Se relaciona con ciertas estructuras corporales que tienen una forma adecuada para disminuir la resistencia al aire.
Antebrazo:	Parte del brazo que se extiende desde el codo, hasta la muñeca.
Antebraquial.	Referente al antebrazo. En los murciélagos es la parte de la membrana alar que se encuentra unida al brazo y antebrazo, se lo denomina propatagio.
Antitrago:	Prominencia de la oreja situada frente al trago en la parte inferior del pabellón auricular.
Apéndice:	Parte del cuerpo animal que se une a otra principal.
Apical:	Relativo a la punta o situado en ella.
Aquillado:	En forma de quilla o ángulo.
Bicúspides:	Diente que posee dos cúspides mayores.
Bilobado:	Que presenta dos lóbulos; especialmente relacionado con el sector oclusal de los incisivos.
Bilobulado:	Véase bilobado.
Brúneo:	Color café oscuro.
Bulla:	Protuberancia del hueso temporal, contiene el agujero y las estructuras del oído.
Caducifolia:	Plantas que pierden las hojas durante el verano, como algunas del bosque seco tropical.
Calcáneo:	Hueso del tarso que forma el talón.
Heliconias:	Planta silvestre con hojas largas semejantes a las del plátano.
Caudal:	Perteneciente a la región de la cola.
Cerdas:	Pelos gruesos y largos, como los de los pies de los molósidos.
Cíngulo:	Cuello del diente, especialmente del canino.

Charreteras: Mechones de pelo de color amarillento o rojizo, presentes en los hombros de algunas especies del género *Sturnira*.

Comprimido: Estructura estrecha, como el hocico de algunos murciélagos.

Congénere: Especie de un mismo género.

Conspicua: Estructura sobresaliente o muy visible.

Constricción: Parte más estrecha, en la parte posterior de las órbitas.

Crenulado: En forma aserrada como el apéndice nasal de *Mimon*.

Cresta sagital: Protuberancia o levantamiento alargado de la parte superior de la caja craneal formada por la unión de los huesos temporales.

Cresta: Proyección o eminencia ósea estrecha y alargada.

Diastema: Intervalo libre entre dos dientes consecutivos.

Dípteros: Orden o grupo de insectos que presentan dos alas. Ej. mosquitos.

Discos adhesivos: Ventosas, que poseen los murciélagos tiroptéridos para adherirse a las hojas enrolladas de heliconias u otras musáceas.

Distal: Lejano, más alejado; lejos del punto de inserción o de referencia; opuesto a proximal.

Divergente: Que se aparta uno de otro. Algunos murciélagos tienen incisivos con las bases juntas y las puntas separadas o divergentes.

Dorsal: Relativo al dorso. Parte superior o espaldar del animal.

Ecolocalización: Sonar de murciélagos y de otros animales. Proceso de localización de los objetos mediante emisiones de pulsos de sonidos y recepción del eco de aquellos sonidos reflejados por los objetos.

Emarginación: Reborde de una estructura, como ocurre con el paladar de algunas especies.

Encorvada: Forma curva que presenta una estructura.

Envergadura: Distancia comprendida entre las puntas de las alas de un murciélago cuando están completamente abiertas.

Escote: Corte o cercenadura. En algunos murciélagos la banda de piel que une a las orejas se presenta con una muesca o corte en forma de V.

Excrecencias: Abultamientos o carnosidades del mentón o labios en algunas especies de murciélagos, como en el género *Trachops*.

Extensible: Que se extiende o se proyecta. Algunos murciélagos glosofáginos tienen la lengua que puede proyectarse más allá del hocico y es usada para atrapar el néctar.

Facilformes: Que tienen la forma de hoz, como los incisivos superiores de los vampiros comunes.

Festones: Bordes de los labios a manera de muescas o hendiduras.

Filamentos: Hilos delgados. En los murciélagos están presentes en la membrana alar.

Fusco: Color oscuro, referente al pelaje de los murciélagos.

Galería: Sector del bosque junto a los ríos.

Grávida: Hembra embarazada, en estado de preñez o gestación.

Hirsuto: Cubierto de pelos.

Hoja nasal: Apéndice dérmico en forma de lanza o espada en la región nasal.

Holotipo: Espécimen que se toma como modelo para la descripción de una especie.

Hueso nasal: Hueso que conforma la nariz.

Interdigital: Membrana situada entre los dedos.

Jaspeado: Apariencia del pelaje con tintes blanquecinos o nevados.

Lanceolada: Parte más sobresaliente de la hoja nasal en algunos murciélagos.

Leporino: Labio cortado en la mitad, como el de los conejos.

Labial: Perteneciente a los labios. El lado labial de un diente es el más próximo a al labio.

Lingual: Relacionado con la lengua. El lado lingual de un diente está más cerca al borde de la lengua.

Mancha gular: Coloración especial del pelaje a la altura de la garganta.

Megaquirópteros: Suborden de Murciélagos frugívoros de gran tamaño que no se hallan presentes en América, son conocidos con el nombre de zorros voladores.

Melánico: Animales que tiene coloración negra.

Mesetmoides: Uno de los huesos del cráneo situado sobre el palatino.

Mesopatagio: Membrana alar entre las extremidades anteriores y las posteriores.

Metacarpo: Parte de la mano entre el carpo y las falanges.

Metatarso: Parte del pie comprendida entre el tarso y los dedos.

Microquirópteros: Suborden de murciélagos de tamaño pequeño y mediano, algunos tienen una distribución amplia.

Mimético: Propiedad que poseen algunos animales y plantas de imitar aspectos y colores propios del medio en que viven , con el objeto de pasar inadvertidos, como ocurre con *Rhynchonycteris naso*.

Monotípico: Taxón que contiene a otro de una categoría inferior, como ocurre con un género *Trachops*, que tiene una sola especie.

Mummy Brown: Color del pelaje de tonalidad café oscuro.

Oclusal: Relativo a la superficie de masticación de los dientes.

Oponible: Aplícase a los dedos que pueden moverse en direcciones opuestas y uno contra otro.

Orla: Fleco de pelos conspicuos que cubre el borde libre de una membrana, especialmente la membrana interfemoral.

Palatino: Relativo al paladar. Parte del hueso que contribuye a formar el paladar

Papilas: Prominencias cónicas de la piel y membranas mucosas especialmente de la lengua.

Patagio: Cualquier membrana de vuelo. En los murciélagos pueden diferenciarse propatagio, dactilopatagio, mesopatagio o plagiopatagio y uropatagio .

Pectoral. Relativo al pecho.

Placa nasolabial: Lámina, plancha o área que difiere del resto de la superficie situada entre la náriz y el labio.

Plagiopatagio: Parte de la membrana alar de un murciélago que junta el metacarpo y las falanges del quinto dígito, con los lados y la extremidad posterior del cuerpo.

Premaxilar: Hueso par entre los maxilares. Contiene los alvéolos para los dientes incisivos.

Preorbitales:	Estructura situada anterior a la órbita.
Procesos:	Prolongación o apófisis.
Proceso coronoide:	Proyección de la parte posterior del dentario, que es dorsal al cóndilo mandibular.
Procesos postorbitales:	Proyección del hueso frontal que marca el margen posterior de la órbita.
Procumbentes:	Relativo a los incisivos que se presentan sesgados hacia adelante.
Prodontes:	Coronas de los incisicos extendidos hacia adelante.
Prominencia:	Parte de una estructura que se levanta sobre lo que está a su alrededor.
Propatagio:	Parte de la membrana alar que ocupa el ángulo.
Protuberancias:	Prominencia de forma redonda.
Prout:	Color del pelaje de una tonalidad café.
Pterigoides:	Cualquiera de los huesos pares situados en la parte ventral de la caja craneal, posteriores al palatino.
Ranuras:	Canal o corte estrecho que tienen las coronas de algunos dientes.
Rizado:	Referido al pelo, enrollado o curvado.
Rudimentario:	No desarrollado.
Septo:	Tabique o pared de separación.
Subadulto:	Individuo generalmente más pequeño que un adulto que no ha iniciado la etapa reproductiva.
Surco:	Hendidura.
Taxonómica:	Relativo a la clasificación de los organismos.
Tepuis:	Asociación vegetal que en el Ecuador se encuentra en la cima de la Cordillera del Cóndor, está formada de matorrales, pradera herbácea y roca viva.
Testículos escrotales:	Ubicación de esta glándula dentro del escroto, que en los murciélagos es un indicador del estado activo de reproducción.
Trago:	Prominencia triangular o redondeada de la oreja, delante del conducto auditivo externo, cubierta o no de pelos. Se halla relacionada con la ecolocalización en los murciélagos.
Trilobados:	Que tiene tres lóbulos.
Unicúspides:	Diente que posee una cúspide o levantamiento.
Uropatagio:	O membrana interfemoral. Porción de la membrana alar dispuesta entre las extremidades posteriores; incluye total o parcialmente la cola, así como el espolón calcáneo.
Propatagio:	Véase antebraquial.
Ventosa.	Relativo al vientre. Parte abdominal, opuesta a la dorsal o espalda.
Verrugas:	Excrecencia cutánea de forma y tamaño variables.
Vestigial:	Pequeño poco perceptible o degenerado.
Vibrisa:	Pelos conspicuos y aislados en alguna parte del cuerpo, generalmente el hocico o los dedos.
Viliformes:	En forma de vellos.
Zigomático:	Arco de hueso que encierra a la órbita y la fosa temporal. Está formado por el hueso yugal, y los procesos del maxilar y escamoso.

UBICACION DE LOS SITIOS DE COLECCIÓN

Achupallas (255), prov. Morona Santiago. Coords. 03°27 S'/78°27'W. Altitud: 2100-2200 m. El sitio se halla ubicado en la cima de la Cordillera del Cóndor. La colección se efectuó en la asociación vegetal denominada Tepuis. Fecha de colección y colectores 21- 26 de julio 1993. L. Albuja y A. Luna.

Agoyán (183), prov. Tungurahua. Coords. 01°21'44"S /78°23'W. Altitud: 1740 m. Loma situada a 5 km al noreste de la ciudad de Baños, próxima a la cascada del mismo nombre.

Agua Clara (45), prov. Esmeraldas. Coords. 00°26'44"N /78°48'42"W. Estero que se une al río Canandé, al noreste de la población de Malimpia.

Ahuano (170), prov. de Orellana. Coords. 01°03'S /77°33'W. Población situada a 13 km al este de la localidad Puerto Misahuallí.

Alluriquín (97), prov. Pichincha. Coords. 00°20'S/78°59'W. Altitud: 900 m. Población situada en la boca del río Alluriquín en el Toachi, a 30 km al occidente de Sto. Domingo de los Colorados. Fecha de colección y colector: febrero y marzo de 1989, H. Stephan.

Alpayacu (188), prov. Pastaza. Coords. 01°28'S /78°07'W. Río afluente del Pastaza, corre cercano a la población de Mera.

Alto Coca (86), prov. Napo. Coords. 00°05'S /77°15'W. Altitud: 1800 m. Fecha de colección y colectores: Julio de 1989, L. Albuja y W. Pozo.

Alto Tambo (18), prov. Esmeraldas. Coords. 00°54'N /78°32'W. Altitud: 450 m. La localidad de estudio se ubicó en el km 17.5 de la vía Alto Tambo-Concepción. Fecha de colección y colectores: 13-16 de febrero de 1992, Albuja y P. Mena.

Ambato (174), prov. Tungurahua. Coords. 01°14'S /78°37'W. Altitud: 2600 m. Ciudad, capital de Tungurahua, está situada en un valle seco de la Región Interandina.

Amo 2 (160), prov. de Orellana. Coords. 00°54'45"S /76°13'03"W. Altitud: 200 m. Es un sitio petrolero, que se encuentra ubicado cerca al río Yasuní, dentro del Parque Nacional del mismo nombre. Fecha de colección y colectores: Julio 1988, L. Albuja y J. Regalado.

Andoas, prov. Pastaza. Coords. 02°34'S/76°48' W.

Antisana (110), prov. Pichincha. Coords. 00°28'S /78°07'W. Altitud: 4200 m. Nevado situado en la Cordillera Oriental al sur de la población de Papallacta. Las colecciones se efectuaron en Lincohuayco, en una grieta de la montaña rocosa: Fecha de colección y colector: septiembre de 1979, C. Solís y J. Black.

Antisanilla (109), prov. Pichincha. Coords. 00°26'30"S/ 78°18'17"W Altitud: 3800 m. Fecha de colección y colectores: Julio de 1993. F. Trujillo.

Añangu, prov. Sucumbíos, Coords. 00°29"S/76°21'. Altitud: 210 m. Se halla junto al río Napo.

Arajuno (173), prov. Pastaza. Coords. 01°14'29"S/77°41'36"W. Altitud: 650 m. Población a situada a 35 km al sureste del Tena.

Arenillas (252), prov. El Oro. Coords. 03°27'24"S /80°03'54"W. Población cercana a la frontera sur con el Perú. Fecha de colección y colector: Julio de 1975, L. Albuja.

Aucayacu (90), prov. Sucumbíos. Coords. 00°02'S /76°49'W. Río afluente del Aguarico, situado al sudoeste de Lago Agrio.

Avila (140), prov. Napo. Coords. 00°38'S /77°25'W. Altitud: 450-500 m. Población meridional al pie del volcán Sumaco. Fecha de colección y colector: 27 de mayo 1935, Hnos. Olalla.

Azogues (239), prov. Cañar. Coords. 02°44' S/78°50'. Altitud: 2520 m. Se halla ubicado al sur de los Andes.

Babahoyo (217), prov. Los Ríos. Coords. 01°49'S /79°31'W. Ciudad situada a 64 km de Guayaquil.

Bahía la Academia (271), prov. Galápagos. 00°42'S/90°20W. Nivel del mar. Se halla al sur de la Isla Santa Cruz, entre Puerto Ayora y la Estación Charles Darwin.

Bajo Coca (87), prov. Napo. Coords. 00°08'S /77°11'W. Altitud: 650 m. Sitio ubicado en el río Coca, bajo la cascada de San Rafael. Fecha de colección y colector: Julio 1989, L. Albuja y W Pozo.

Balzal, Zamora Chinchipe. Coords. 04°58'S/79°03'W. Altitud: 1140 m. Localidad situada a 15 km de Zumba.

Balzar (270), prov. Guayas, Coords. 01°22'S /79°54'W. Localidad situada en la vía Daule-Quevedo. Fecha de colección y colector, julio de 1954, Colector G. Herrera.

Baños (242), prov. Azuay. Coords. 02°55'S /79°08'W. Altitud: 2700 m. Parroquia rural del cantón Cuenca a 7 km de la ciudad de Cuenca.

Baños (182), prov. Tungurahua. Coords. 01°24'S/78°25'W. Altitud: 1804 m. Ciudad al pie del Volcán Tungurahua, en el cañón que el río Pastaza abre al oriente.

Barraganete (179), prov. Bolívar. Coords. 01°27'S /79°18'W. Altitud: 430 m. Sitio a 3 km suroeste de la población de Echeandía. Fecha de colección y colector: mayo de 1980, L. Albuja y J. Urgilés.

Barros (168), prov. Guayas. Coords. 01°06'S /79°44'W. Sitio a 16.8 km al sureste de la ciudad de Velasco Ibarra.

Bermejo (112), prov. Napo. Coords. 00°31'S /77°51'W. Altitud: 1615 m.

Bilsa (35), prov. Esmeraldas. Coords. 00°37'N/79°51'W. Altitud: 800 m. Situado al sur de Esmeraldas, en las cabeceras del río Bilsa. El bosque es muy húmedo. Los estudios en este sitio se efectuaron en el marco del proyecto RAP (Rapid Assessment Project) en el que participaron Conservation International y la EPN (Parker y Carr 1992 Eds.). Fecha de colección y colectores: 26-31 de enero de 1991, L. Emmons y L. Albuja.

Bobonaza, ver río Bobonaza.

Boca del Curaray, ver río Curaray.

Boca del Huataracu en el Suno (146), prov. Napo. Coords. 00°46'S /77°12'W. Altiud 500 m.

Boca del Suno, ver Río Suno.

Borbón (7), prov. Esmeraldas Coords. 01°06'51"N /78°59'37"W. Altitud: 10 m. Es una población ubicada en la unión de los ríos Santiago y Cayapas. Fecha de colección: 19 de septiembre de 1984, L. Albuja y P. Mena.

Cachaco (21), prov. Imbabura. Coords. 00°49'12"N /78°21'27"W. Altitud: 630 m. Es un sitio que se encuentra en la vía Ibarra-Lita. Fecha de colección: l8-19 de agosto de l984.

Cachabí, ver Urbina.

Caimitoyacu (139), prov. Orellana. Coords. 00°37'25"S /77°21'30"W. Altitud: 610 m. El sitio de estudio se halla cerca de la desembocadura en el río Suno. Fecha de colección y colectores 12-14 de septiembre de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Cajanuma (266), prov. Loja. Coords. 04°05'S /79°49'W. Altitud: 2525 m. Nudo que divide las aguas de los ríos Zamora y Catamayo.

Calderón (84), prov. Pichincha. Coords. 00°05'53"S /78°25'11"W. Altitud: 2659 m. Parroquia Rural del cantón Quito a unos 18 km al norte de Quito.

Caluma (206), prov. de Bolívar. Coords. 01°35'S /79°06'W. Población situada al oeste de Guaranda.

Camarones (12), prov. Esmeraldas 00°59'N /79°34'W. Altitud: 2 m. Población situada a 9 km de Tachina.

Canelos (209), prov. Pastaza. Coords. 01°35'S /77°45'W. Altitud: 500-550 m. Localidad a 22 km al sureste de la población de Veracruz, en lo alto de Bobonaza.

Capahuari (253), prov. Pastaza. Coords. 02°03'S/77°10'W. Altitud: 400 m localidad al oeste de Bomboneras.

Capihuara (121), prov. Napo. Coords. 00°27'S/77°19'W. Altitud: 300 m. Riachuelo que se une al río Payamino al sureste de la localidad Cañón de los Monos cercano al Coca.

Casanga (261), prov. Loja. Coords. 04°01'39"S /79°45'W. Altitud: 1150 m. Localidad a 23 km al noreste de la población de Celica.

Cascada de San Rafael (85), prov. Napo. Coords. 00°05'54"S /77°34'28"W. Altitud: 400 m. Situada un lado de la vía Quito-Baeza Lago Agrio. El estudio se efectuó en la parte baja de la cascada. Fecha de colección y colectores: 20-24 de septiembre de 1983, L. Albuja y R. Timm.

Caucheras (113), prov. Napo. Coords 00°36'12"S /77°53'36". Altitud: 2180 m. Situada al oeste de la población de Cosanga. La colección se efectuó a un lado de la vía y junto al río Aliso. Fecha de colección y colector: 23- 28 de agosto de 1990, L. Albuja y W. Pozo.

Cavernas de Jumandi (156), prov. Napo. (Archidona). Coords. 00°56'S /77°50'W. Altitud: 431 m. Situada junto al río Misahuallí a 3 km al noreste de la población de Archidona.

Cavernas de Mera (187), ver Mera.

Cayancas (251), prov. de El Oro, Coords. 03°29'42"S/80°06'48"W. Altitud: 35 m. El estudio se efectuó a lo largo de estero, y en la pequeña laguna del área. Fecha de colección y colectores: 13 al 20 de diciembre de 1993, L. Albuja y W. Pozo.

Centro Científico Río Palenque (135), prov. Pichincha. Coords. 00°33'S /79°22'W. Altitud: 500 m. Estación de campo de la Universidad Católica del Ecuador, ubicada al occidente de los Andes, en las márgenes del río Palenque y en el km 47 de la vía Sto. Domingo-Quevedo. Fecha de colección y colectores: varias fechas a fines de la década de los 80, L. Albuja.

Centro Comunal Mataje (6), prov. Esmeraldas. Coords. 01°12'04"N /78°33'42"W. Altitud: 250 m. Se halla al Noroeste de la Reserva Awa, en el bosque primario cercano al Centro Comunal. Fecha de colección y colectores: 4 al 14 de febrero de 1988, L. Albuja y P. Mena.

Cerca de Loreto: ver Loreto.

Cerro Blanco (244), prov. Guayas. Coord 02°10'S /80°02 W. Altitud: 740 m. Esta situado, a 14 km de Guayaquil en la vía a Salinas, en el sector más meridional de la cordillera de Chongón. El tipo de bosque del área es variable, desde el tipo semidesértico de las partes bajas hasta el nublado y húmedo de las cimas de las montañas. Los estudios se efectuaron en el marco del proyecto RAP (Rapid Assesment Project) en el que participaron Conservation International y la EPN (Parker y Carr 1992). Fecha de colección y colectores: 15-20 de julio de 1991, L. Emmons, L. Albuja y A. Luna.

Cerro Huataracu (138), prov. Napo. Coords. 00°41'S /77°33'W. Altitud: 1500-1800 m. Elevación situada en las faldas meridionales del Sumaco y en cabeceras del Río Huataracu, el cual es afluente del Suno, del sistema del Napo. Fecha de colección y colectores: febrero de 1930, J. Olalla, F. Spillmann.

Cerro Pata de Pájaro (75), prov. Manabí. Coods. 00°02'N /79°58'W. Altitud: 800 m. Se halla situado a poca distancia del litoral ecuatoriano, al frente de Pedernales. Los estudios se efectuaron en el marco del proyecto RAP (Rapid Assesment Project) en el que participaron Conservation International y la EPN (Parker y Carr 1992). Fecha de colección y colectores: 20-21 de julio de 1991, L. Albuja.

Cevallos (180), prov. Tungurahua. Coords. 01°21'S /78°36'W. Altitud: 2650 m. Población situada al sur de la ciudad de Ambato. Los ejemplares se colectaron en túneles cercanos al pueblo. Fecha de colección y colectores: noviembre de 1979, L. Albuja y J. Urgilés.

Charip (47), prov. Sucumbíos. Coord. 00°18'N /77°08'W. Altitud: 280 m. Está situado en la margen derecha del Río La Bermeja, a unos 10 km de la desembocadura en el río San Miguel. Fecha de colección y colectores: mayo de 1995, L. Albuja y G. Paredes.

Chical (25), prov. Carchi. Coords. 00°56'18"N /78°11'06"W. Altitud: 1200 m. Población ubicada a un lado de la vía Tulcán-Chical, 9.2 km al noroccidente de la población Maldonado. Fecha de colección y colectores: 26 de noviembre de 1983, C. Rameck.

Chicherota (232), prov. Pastaza. Coords. 02°22'S /76°39'W. Población, a orillas de un riachuelo del mismo nombre, de la alta amazonía, cerca de la desembocadura del río Bobonaza en el Pastaza.

Chone (136), prov. Manabí. Coords. 00°41'S /80°06'W. Altitud: 30 m. Población situada en el límite sur en el piso tropical húmedo noroccidental.

Chongón (225), prov. Guayas. Coords. 02°14'S /80°04'W. Altitud: 42 m. Población situada a 25 km al oeste en la vía Guayaquil-Salinas.

Chontaduro (12a), prov. de Esmeraldas; Coords. 00°56'N /79°23'16" W. Altitud: 18 m. Población situada a unos 15 km al este de Palestina, esta última localidad se halla en la vía Esmeraldas-Borbón.

Chontillal (95a), prov. Manabí. Coords. 00°16'44"S /79°34'36". Altitud: 200 m. Es una población situada a 49-51 km en la vía Santo Domingo Bahía de Caráquez. Fecha de colección: 27 de octubre de 1974. Los ejemplares fueron colectados por el Sr. E. Patzelt.

Coangos (254), prov. Morona Santiago Coords. 03°29'S /78°14'W. Altitud: 1500-1600 m. El estudio se efectuó en los alrededores del Destacamento Militar del mismo nombre. Se trata de un bosque nublado y en buen estado de conservación, con excepción de una pequeña área de bosque que ha sido utilizada para la provisión de leña. Fecha de colección y colectores: 16 al 21 de julio de 1993, L. Albuja y A. Luna.

Coca (123), prov. de Orellana. Coords. 00°28'S /77°00'W. Altitud: 250 m. Cantón de la prov. del Napo. Fecha de colección y colectores: noviembre de 1983, L. Albuja y R. Timm.

Comuna Amazonas, ver Río Huataracu.

Comuna Puerto Bolívar (93), prov. Sucumbíos. Coords. 00°05'S/76°01'30"W. Altitud: 235 m. Se halla situado en la margen izquierda del río Cuyabeno. Fecha de colección y colectores: 1 de octubre de 1983, L. Albuja y R. Timm.

Comunidad Chuyayacu (192), prov. Pastaza. Coords. 01°28'28"S/77°39'02"W. Altitud: 600 m. Los estudios se efectuaron a unos 3 km del río Chuyayacu, en una ladera cubierta de bosque en buen estado de conservación. Fecha de colección y colectores: 6-8 de septiembre de 1997, L. Albuja y F. Trujillo.

Concepción (8), prov. Esmeraldas. Coords. 01°02'10"N/78°49'06"W. Población del cantón Eloy Alfaro, al sudeste de la población de Maldonado, a 8.6 km.

Concepción (149), prov. Napo. Coords. 00°48'S/77°25'W. Población situada a orillas del río Pucuno, afluente del río Napo.

Cosanga (115), prov. Napo. Coords. 00°33'S/77°51'W. Altitud: 2200 m. Población situada a orillas del río Cosanga, junto a la cordillera de los Guacamayos. Fecha de Colección y colectores: enero de 1998, L. Albuja y F. Trujillo.

Cuenca (243), prov. Azuay. Coords. 02°53'S/79°00'W. Altitud: 2543 m. Capital provincial. Altitud: 2543 m.

Cueva de Archidona, ver Cavernas de Jumandi.

Cumandá, ver La Isla.

Daule (215), prov. Guayas. Coords. 01°50'S/79°56'W. Altitud: Nivel del mar. Población situada a 35 km al norte de Guayaquil.

Diamante (68), prov. Sucumbíos. Coords. 0006' N/77°07'W. Altitud: 410 m. El estudio se efectuó en un bosque colinado, el bosque se halla en buen estado de conservación. Fecha de colección y colectores: 4-8 de febrero de 1996, L. Albuja, G. Paredes y Y. López.

Durán (226a), prov. Guayas. Coords. 02°12'S/79°50' W. Nivel del mar. Fecha de colección y colector: junio de 1967, A. Proaño

Duvuno (88), prov. Sucumbíos. Coords. 00°02'S /77°07'W. Altitud: 340 m. Se halla situado a las alturas de Sevilla, en el km 28 de la vía Quito Lago Agrio, al sur del río Aguarico. Fecha de colección y colectores: abril de 1995, L. Albuja y G. Paredes.

Echeandía (178), prov. Bolívar. Coords. 01°26'S/ 79°17' W. Altitud: 400 m. Población ubicada al pie de las estribaciones de la Cordillera Occidental. Fecha de colección y colector: mayo de 1980, L. Albuja y J. Urgilés.

El Chaco (111), prov. Napo. Coords. 00°19'S /77°49'W. Altitud: 1615 m.

El Chiral (257), prov. El Oro. Coords. 03°41'S/79°37'W. Altitud: 1625 m. Población situada en las estribaciones occidentales de los Andes, prov. de El Oro en la va Sta. Rosa-Portovelo cerca de Zaruma.

El Paraíso (51), prov. Pichincha. Coords. 00°11'N/78°46'W. Altitud: 1321 m. Cacerío situado a 20 km, al norte de Pacto. Fecha de colección y colectores: 11-14 de diciembre de 1984, L. Albuja y P. Mena.

Esmeraldas (13), prov. de Esmeraldas. Coords. 00°59'N/79°39' W. Nivel del mar. Ciudad capital de la provincia del mismo nombre, ubicada al noroccidente del país.

Espuela Perdida (202), prov. Manabí. Coords. 01°36'30"S /80°41'28". Altitud: 500 m. Se encuentra a 2 km de La Mocora, se trata de un bosque en buen estado de conservación. Fecha de colección y colectores: 22 y 23 de diciembre de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Estación Biológica Maquipucuna (59), prov. Pichincha. Coords. 00°07'30"N/78°37'36". Altitud: 1200 m. Se halla ubicada en la parroquia de Nanegal, a 3 km de la población de Marianitas, junto al río Saguangal. Fecha de colección y colectores: 1y 2 de noviembre de 1994. L. Albuja, D. Morales y F. Sarmiento.

Estación Forestal La Favorita (98), prov. Pichincha. Coords. 78°44'W/00°15'S. Pertenece al Ministerio de Agricultura y Ganadería, se halla muy cerca a Chiriboga. Los ejemplares se colectaron en trochas del bosque secundario y a orillas del río Solaba. Altitud: 1680 m.

Estero Achiote (203), prov. Manabí. Coords. 01°36'30"S/80°42'18". Altitud: 550 m. Se encuentra situada a un 2 km de La Mocora. Fecha de colección y colectores: 23 de diciembre de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Estero Chigüil (99), prov. Pichincha. Coords. 00°13'S/78°39'W. Riachuelo afluente del Río Pachijal, el que a su vez se une al Esmeraldas, se encuentra situado no lejos de los Bancos.

Estero El Placer (5), prov. de Esmeraldas. Coords. 01°11'06"N/78°35' 40"W. Altitud: 250 m. Esta ubicado a 8 km al Sur del Centro Comunal Mataje-Awa, junto al Estero El Placer. Al margen izquierdo de este estero hay una cueva natural. Fecha de colección y colectores: 10 de febrero de 1988, L. Albuja y P. Mena.

Estero El Salto, ver Centro Comunal Mataje.

Estero Plátano (204), prov. Manabí Coords. 01°35'19"S/80°40'42"W. Altitud: 500 m. Se halla situado bajo San Sebastián, que es el punto más alto del Parque Nacional Machalilla. El estudio se efectuó en el estero, la vegetación natural se encuentra alterada. Fecha de colección y colectores: 24 de enero de 1991, L. Emmons y L. Albuja.

Estero Taquiama (34), Prov. Esmeraldas 00°43'N/79°48'W. Altitud: 40 m. Se halla a 5 km de Tabiazo, a un lado de la vía a Carlos Concha. La colección se efectuó en una loma ubicada cerca de la desembocadura del estero en el río Tiaone. Fecha de colección y colectores: 15-22 de marzo de 1985, L. Albuja y P Mena.

Ewa (158), prov. de Orellana. Coords. 00°49'26"S/76°27'18". Altitud: 320 m. Este sitio forma parte del Parque Nacional Yasuní. Fecha de colección y colector: 29-31 de julio de 1988, P. Mena.

Finca La Esperanza (95), prov. Pichincha. Coords. 00°15'05"S/79°09'W. Altitud: 500 m. Situada a 5 km de la vía Sto. Domingo-Quinindé. Fecha de colección y colector: varias fechas, C. Durán.

Francisco de Orellana (122), prov. de Orellana. Coords. 00°25'36"S /77°00'30"W. Altitud: 260 m. Capital provincial. Se encuentra en la confluencia de los ríos Payamino y Coca el río Napo. Fecha de colección y colectores: noviembre de 1983, R. Timm.

Galápagos, Bahía de la Academia.

Garzacocha, ver Laguna de Garzacocha.

Gruta de la Paz (43), prov. Carchi. Coords. 00°31'N /77°52'W. Altitud: 2470 m. Cercana a la población del mismo nombre y a 50 km al sur de la frontera entre Colombia y Ecuador. Fecha de colección y colector: mayo de 1980, L. Albuja y J. Urgilés.

Gruta de Rumichaca (28), prov. Carchi. Coords. 00°49'N /77°40'W. Altitud: 2690 m. Se halla en la frontera con Colombia, bajo el puente internacional.

Gruta del Monte Cascajo (271a), prov. Galápagos. Situada en la isla Sta. Cruz, a un lado de la vía Puerto Ayora-Bellavista.

Guacamayos (117), prov. Napo. Coords. 00°36'59"S/77°49'54"W. Altitud: 2310 m. El estudio se efectuó al sur de Cosanga en la cordillera de Los Guacamayos. Fecha de colección y colectores: 10-12 de septiembre de 1997, L. Albuja y F. Trujillo.

Gualaquiza (253), prov. Morona Santiago. Coords. 03°24'S/78°33'24"W. Altitud: 750 m. Situada al pie de la cordillera Oriental en la Región Amazónica.

Gualea (58), prov. Pichincha. Coords. 00°08'N/78°45'W. Población ubicada al noroeste de Nanegalito, en las estribaciones de la Cordillera Occidental. Altitud: 1300 m.

Guayaquil (226), prov. Guayas. Coords. 02°10' S/79°50'W. Altitud: 10 m. Puerto principal de la costa ecuatoriana, a orillas de la desembocadura del río Guayas, perteneciente al piso tropical semiárido. Varias fechas y colectores.

Hda. El Timbre (37) (San Mateo), prov. Esmeraldas. Coords. 00°35'N/79°33'W Altitud: 45 m. Está ubicada a un lado de la vía Santo Domingo-Esmeraldas, a pocos kilómetros de la población de Viche: Fecha de colección y colector: abril de 1978, E. Patzelt.

Hda. La Calera (42), prov. Carchi. Coords. 00°37'N/77°56'W. Altitud: 2800 m. Se halla cerca de la ciudad de El Angel, está atravesada por el río Tuscuaza. Fecha de colección y colector: febrero de 1978, L. Albuja y M Montúfar.

Hda. La Granada (19), prov. Esmeraldas. Coords. 00°51'53"N/78°31'W. Altitud: 560 m. Esta localidad se halla ubicada al oeste de la población de Lita, en la vía Lita-La Boca. Los sitios de colección se situaron a 3 km y 6.4 km desde Lita. Fechas de colección: del l4 al l7 de agosto de l984, L. Albuja, P. Mena; l3 al 16 de octubre de l983, C. G. Schmitt.

Hda. Yanacocha (82), prov. Pichincha. Coords. 00°07'52"S/78°35'00"W. Altitud: 3740 m. Se halla ubicado al occidente del volcán Pichincha, el hábitat corresponde al bosque andino. Fecha de colección y Colector: 10 de diciembre de 1983, L. Albuja y A. Garret.

Huamaní (137), prov. Napo Coords. 00°43'06"S/77°36'42"W. Altitud: 900 m. Se halla al suroriente del volcán Sumaco, en la vía Hollín Loreto. Fecha de colección y colector: agosto y octubre de 1988, P. Mena y en febrero de 1989, H. Stephan.

Illambo, ver Gualea

Imuya (130), prov. Sucumbíos. Coords. 00°34'N/75°16'W. Altitud: 180 m. Se ubica al norte del río Aguarico, cerca al nacimiento del mismo nombre. Fecha de colección y colectores: junio de 1992, L. Albuja y F. Trujillo.

Ishigto (65), prov. Pichincha. Coords. 00°03'N/78°08'W. Altitud: 2700-2800 m. Hacienda situada 5 km al sur de Cayambe.

Ishpingo I (171), prov. de Orellana. Coord. 01°05'55"S/75°38'58"W. Altitud: 178.7 m. Es un sitio petrolero que está situado en el área de Taracoa, a unos 600 metros al sur del río Yasuní. Fecha de colección y colectores: 17 y 21 de noviembre de 1991, L. Albuja y F. Trujillo.

Ishpingo II (165), prov. de Orellana. Coord. 00°59"S/75°38"16W. Altitud: 197 m. Sitio petrolero que se halla situado aproximadamente en la mitad del río Tiputini y del Yasuní. Fecha de colección y colectores: 15 y 24 de noviembre de 1991, L. Albuja y F. Trujillo.

Isla Floreana (274), prov. Galápagos. Situada al sur del Archipiélago.

Isla Isabela (272), prov. Galápagos. Coords. 00°30'S/91°06'W. La mayor de las islas del Archipiélago.

Isla Puná (240), prov. Guayas. Coords. 02°50'S/80°11'W. Ubicada en el Golfo de Guayaquil.

Isla San Cristóbal (273), prov. Galápagos. Coords. 00°50'S/89°26'W. Nivel del mar. Perteneciente al Archipiélago de Colón o Galápagos, es la isla más próxima al Continente.

Isla Silva (216), prov. Guayas. Coords. 01°55'S79°42'W. Sitio ubicado al norte de Samborondón. Colector F. Spillmann.

Itulcachi (101a), prov. Pichincha. Coords. 00°18' S/78°12'W. Altitud: 3500 m. Es un sitio ubicado en los flancos internos de la Cordillera Real, en la vía Quito Papallacta. Fecha de colección y colectores: 11 de agosto de 1995, Y. López y G. Paredes.

Jatuncocha (166), prov. de Orellana. Coords. 00°59'S/75°29'W. Altitud: 180 m Se halla dentro del Parque Nacional Yasuní, al suroccidente de Nuevo Rocafuerte. La colección se efectuó en el bosque junto a la laguna. Fecha de colección y colectores: 29 de septiembre al 1 de octubre de 1988, L. Albuja y J. Regalado.

Jauneche (177), prov. Los Ríos, Coords. 01°20'S/79°35'W. Altitud: 70 m. El estudio se efectuó en varios sectores del bosque de la Estación Biológica Pedro Franco Dávila. Fecha de colección y colectores: 6-9 de julio de 1991, L. Emmons y L. Albuja.

Jerusalén (64), prov. Pichincha. Coords. 00°00'08"S/78°21'40". Altitud: 2200 m. Se encuentra situado al norte de Quito junto a la vía Guayllabamba-Puellaro. Fecha de colección y colector: 22-23 de marzo de 1994, L. Albuja.

La Carolina (24), (Guallupe), prov. Imbabura. Coords. 00°45'24"N/78°17'18"W. Altitud: 740 m. Poblado situado a 50 km al oeste de Ibarra, por la vía que conduce a Lita, se encuentra junto a las estribaciones de Chilluri. Fecha de colección y colectores: 9-13 de agosto de 1984, L. Albuja y P. Mena

La Chiquita (3), prov. Esmeraldas. Coords. 01°14'N/78°45'36"W. Altitud: 60 m. Estación Forestal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, situada a 12 km al S. de San Lorenzo. Fecha de colección y colectores: 17-28 de octubre de 1985, L. Albuja y P. Mena.

La Escopeta (61), prov. Pichincha Coords. 00°06'30"N/78°36'42"W. Altitud: 1700 m. Forma parte del bosque nublado. El área se encuentra alterada por la colonización y la tala del bosque natural para plataneras y potreros. Fecha de colección y colectores: 1 de noviembre de 1994, F. Trujillo, Y. López y G. Paredes.

La Independencia (191), prov. Pastaza. Coords. 01°23'20"S /77°41'W. Altitud: 1090 m. El sector se encuentra colonizado, casi toda la vegetación natural ha sido reemplazada por pastos y cultivos; hay unos pocos remanentes pequeños de bosque secundario. Fecha de colección y colectores: 3-5 de septiembre 1997, L. Albuja y F. Trujillo.

La Isla (228), prov. Bolívar. Coords. 02°10' S/79°10'W. Altitud: 345 m. Se halla ubicado a pocos km al occidente de la población Cumandá, en el sitio donde los ríos Chimbo y Chanchán más se aproximan.

La Mocora (205), prov. Manabí. Coords.01°37'S/80°42'W. Altitud: 550 m. Se halla dentro del Parque Nacional Machalilla. Fecha de colección y colectores: 20-21 de diciembre de 1996. L. Albuja y M. Cueva.

La Tola (4), prov. Esmeraldas. Coords. 01°13'N/79°03' W. Altitud: 7 m. Parroquia rural del Cantón Eloy Alfaro, pueblo costanero al norte de Esmeraldas en la boca del río Santiago. Se halla situada a 8.3 km al suroeste de la ciudad de Valdez.

Lago Agrio (72), prov. Sucumbíos. Coords. 00°05'30"N/ 76°52'00"W. Altitud: 299 m. La colección de los ejemplares de murciélagos se efectuó frente al campamento petrolero de PETROECUADOR. Fecha de colección y colectores: Septiembre de 1983, L. Albuja y R. Timm.

Laguna Garzacocha (125), prov. de Orellana. Coords. 00°29'S/76°21'W. Altitud: 180 m. La laguna se encuentra ubicada al sur del río Napo y occidente de Nuevo Rocafuerte. La colección se efectuó en un bosque de un área plana, junto al río Garzacocha. Fecha de colección y colectores: L. Albuja y J. Regalado.

Laguna Grande (92), prov. Sucumbíos. Coords. 00°01'N/76°11'W. Altitud: 210 m. Es parte del sistema lacustre de la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno. Fecha de colección y colectores: Septiembre de 1983, L. Albuja y R. Timm.

Laguna Zancudo Cocha (129), prov. de Orellana. Coords. 00°34'S/ 75°29'W. Altitud: 200 m. Llamada también Iripari, se sitúa al sur del río Aguarico. El estudio se efectuó en los bosques cercanos a las instalaciones de la Cia. Transturi. Fecha de colección y colectores: octubre de 1991, L. Albuja y W. Pozo.

Limoncocha (124), prov. Sucumbíos. Coords. 00°24'S/76°38'W. Altitud: 300 m. Sitio donde está ubicado el Instituto Lingüístico de Verano, cerca de la boca del Jivino en el río Napo. Los ejemplares fueron colectados al borde de la laguna de Limoncocha, en una trocha de la selva y en un establo del Instituto. Varias fechas y colectores.

Lita (20), (Se incluye Boca del río Lita), prov. Imbabura. Coords. 00°48'55"N/78°23'18"W. Altitud: 512 m. Parroquia situada en la unión de los ríos Lita y Mira, allí se juntan las provincias de Carchi, Imbabura y Esmeraldas. Fecha de colección y colectores: de agosto de 1984, L. Albuja y P. Mena

Loja (262), prov. Loja. Coords. 04°00'S/ 79°12'W. Altitud: 2200 m. Ciudad capital de la prov. del mismo nombre, ubicada en el sur de la Región Interandina.

Loreto (145), prov. Napo. Coords. 00°41'S/77°16'W. Altitud: 600 m. Parroquia del Tena que se halla situada en la margen derecha del Río Suno, afluente del Napo.

Los Angeles (69), prov. Coords. 00°01'54"S/77°10'28"W. Altitud: 400 m. Es un recinto ubicado al sur de la vía Quito Lago Agrio a la altura de la población de Dorado de Cascales, se encuentra atravesado por el río Pusino. Son bosques de reserva de algunas comunidades indígenas. Fecha de colección y colector: 3-5 de mayo de 1997, L. Albuja.

Los Pambiles (41), prov. Esmeraldas. Coords. 00°32'N/78°38'. Altitud: 1200 m. Esta localidad se halla ubicada al occidente de la cordillera de Toisán, está dentro de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas. Fecha de colección y colectores: del 23 al 27 de julio de 1985, L Albuja y P. Mena.

Los Pozos, no localizada.

Los Tayos (246), prov. Morona Santiago. Coords. 03°05'S/78°13'W. Altitud: 800 m. Cuevas del sur oriente ecuatoriano, se hallan en las estribaciones de la Cordillera del Cóndor. Fecha de colección y colectores: L. Albuja.

Los Tillales (201) prov. Manabí. Coords. 01°36'51"S/80°41'050"W. Altitud: 600 m. Se encuentra en el Parque Nacional Machalilla, el sitio de colección se ubicó en las cabeceras del río Plátano. Fecha de colección y colector: 23-26 de noviembre de 1996, M. Cueva y Y. López.

Luis Vargas Torres (16), (Playa de Oro), prov. Esmeraldas. Coords. 00°52'42"N/78°47'32"W. Altitud: 50 m. Pequeño poblado situado en la margen izquierda del Río Santiago. Fechas de colección: 1 al 7 de octubre de 1984 y del 16 al 20 de agosto de 1985.

Macas (250a), prov. Morona Santiago. Coords. 02°19'S/78°07'30"W. Altitud: 1000 m. Capital provincial situada junto al río Upano.

Machachi (108a), Prov. Pichincha, Coords: 00°30'S/78°32"W. Altitud: 2930 m, ubicada a 40 km al sur de Quito.

Madre Tierra (190), prov. Pastaza. Coords. 0131'54" /7801'36". Altitud: 900 m.

Maldonado (26), prov. Carchi. Coords. 00°55'N/78°07'W. Altitud: 1500 m. Población situada cerca del límite con Colombia, en las estribaciones de la cordillera Occidental de los Andes. El bosque ha sufrido gran alteración. Fecha de colección y colectores: 5 y 6 de julio de 1979, L. Albuja y P. Mena

Malimpia (44), prov. Esmeraldas. Coords. 00°24'N/79°24'W. Altitud: 100 m. Parroquia del Cantón Quinindé, a pocos kilómetros de Quinindé.

Malacatos (268a), prov. Loja. Coords. 04°18'N/79°16'W. Población situada en un valle seco, al sur de la ciudad de Loja.

Manta Real (234a), prov. Azuay, Coords. 02°34'S/79°21 W. Altitud: 650 m. El estudio se efectuó en un bosque situado cerca de la población de Naranjal. Fecha de colección y colectores: 10-17 de julio de 1991, L. Emmons, L. Albuja.

Marian (91), prov. Sucumbíos. Coords. 00°03'12"S/76°19'20"W. Altitud: 220 m. Fecha de colección y colectores: octubre de 1983, L. Albuja y R. Timm.

Mariano (76), prov. Manabí. Coords. 00°01'06"N/79°56'24"W. Altitud: 200 m. Se encuentra situado cerca de la costa, al este de Pedernales, en la base del Cerro Pata de Pájaro. 21 de julio de 1991, L. Albuja y A. Luna.

Mataje (1), prov. Esmeraldas. Coords. 01°21'30"N/78°43'W. Altitud: 50. Localidad situada al extremo noroccidental del territorio ecuatoriano, en la frontera con Colombia, al sureste de la población de Ancón. Fecha de colección y colectores: 5-10 de octubre de 1991, L. Albuja y P. Mena.

Méndez (238), prov. Morona Santiago. Coords. 02°43'S/78°18'W. Altitud: 750 m. Parroquia del cantón Santiago, ubicada a orillas del Paute, tributario del Upano, sistema del río Santiago. Coord. Altitud: 750 m.

Mera (187), prov. Pastaza. Coords. 01°26'S/ 78°06'W. Altitud: 1160 m. Población ubicada a unos 20 km al este del Puyo y a 9.5 km de la población de Pastaza. Las Cavernas de Mera se hallan situadas a 4 km al noreste de Mera y es un complejo formado por varios ramales. Fecha de colección y colectores: 1981-1984 y 25 de marzo de 1990, R. Rageot, L. Albuja, C. Romero y J. Cevallos.

Miazi (267), prov. Zamora-Chinchipe. Coords. 04°17'S/78°38'W. Altitud: 900 m. Los estudios se efectuaron en el bosque de la margen izquierda del río Nangaritza, son zonas planas y laderas con substrato de quarzo. Fecha colección y colectores: 27 de julio-1 de agosto, L. Albuja y A. Luna.

Mina Miranda, prov. de El Oro, no localizada con precisión.

Mindo (80), prov. Pichincha. Coords. 00°02'54"S/ 78°46'2l"W. Altitud: l500 m. Población situada a 32 km al noroeste de la ciudad de Quito. Fechas de colección y colector, 13 de enero de l989, H. Stephan.

Mirador (184), prov. Tungurahua. Coords. 01°26'S/78°15'W. Altitud: 1533 m. Localidad cercana a Baños en las estribaciones orientales de los Andes.

Mogote (268), prov. Loja. Coords. 04°23'36"S /79°18'03"W. Poblado situado al oeste de Yangana. Col L. Albuja.

Montalvo (218), prov. Los Ríos, Coords. 01°47'06"S /79°16'42"W. Población ubicada al este de Babahoyo.

Monterrey (77a), prov. Pichincha. Coords. 00° 02'S/79°29'W. Altitud: 300 m. Fecha de colección y colector 1980, L. Albuja.

Nanegal (59a), prov. Pichincha. Coords. 00°07'N/78°46'W. Altitud: 1400 m. Se encuentra a 35 km al noroeste de Quito. Fecha de colección y colectores: 1 y 2 de noviembre de 1994, L. Albuja y F. Trujillo

Oyacachi (101), prov. Napo. Coords. 00°10'S/78°07'W. Altitud: 2500 m. Población situada en las estribaciones nororientales, a 35 km de Baeza.

Pacaritambo (176), prov. Guayas. Coords. 01°22'S/79°53'W. Altitud: 70 m. Hacienda cercana a Quevedo en el cantón Balzar.

Paichijal (50), prov. Pichincha. Coords. 00°12'N/78°55'W. Río ubicado al norte de la población de los Bancos, se une al río Guayllabamba. Se halla en las estribaciones de Mindo.

Pailón (11), prov. Carchi. Coords. 01°00'07"N/78°14'11"W. Altitud: 971 m. Este sitio se halla ubicado al noroccidente de la parroquia de Chical. Fecha de colección y colectores: del 3 al 12 de noviembre de l987, L. Albuja y P. Mena.

Pallatanga (219), prov. Chimborazo. Coords. 02°00'S/78°57'W. Altitud: 1650 m. Población localizada a 70 km de Riobamba, en las laderas occidentales de los Andes.

Palora (208), prov. Morona Santiago. Coords. 01°41'54"S /77°57'34"W.

Pambilar (29), prov. Esmeraldas. Coords. 00°46'N/79°05'W. Altitud: l8 m.

Pañacocha (126), prov. Sucumbíos. Coords. 00°26'S/76°06'W. Población ubicada a margen izquierdo del río Napo, al oriente de Limoncocha.

Parambas (22), prov. Imbabura. Coords. 00°48'18"N/78°21'03"W. Altitud: 800 m. Antiguo poblado ubicado en la vía Ibarra-Lita. Los sitios de colección se situaron en el túnel del ferro-carril, 2 km al este del puente sobre el río Mira. Fecha de colección: 19-20 de agosto de l984.

Patricia Pilar (134), prov. Pichincha. Coords. 00°30'S/79°22'W. Altitud: 220 m. Población situada a 20 km al norte de Quevedo, en la vía Santo Domingo-Quevedo.

Paujil (127), prov. de Orellana. Coords. 00°28'36"S/75°51'54"W. Altitud: 240 m. Esta localidad se sitúa en la margen septentrional del río Aguarico. El área de estudio en su mayor parte es un bosque. Fecha de colección y colectores: junio de 1992, F. Trujillo e I. Manzano.

Perucho (62), prov. Pichincha. Coords. 00°07'N/78°25'W. Altitud: 1825 m. La colección se efectuó a 1 km de la población, en una quebrada profunda. Fecha de colección y colector: Marzo de 1981, L. Albuja.

Pichán (63), prov. Pichincha. Coords. 00°01'N/78°35'W. Altitud: 3020 m. Ubicada en las laderas septentrionales del volcán Pichincha.

Piedra Blanca (108), prov. Pichincha, Coords. 00°34'S/78°32'W. Altitud: 3500 m. Cueva ubicada en las faldas septentrionales del Rumiñahui en la Hda. EI Retiro, a pocos kilómetros de Machachi. Colector L. Albuja.

Plan Piloto (78), prov. Pichincha. Coords. 00°04'S/ 79°19'W. Altitud: 500 m. Población situada en el km 32 de la vía Santo Domingo-Quinindé. La colección se ubicó en una finca agrícola. Fecha de colección: 3-5 de mayo de l975.

Planchas (220), prov. Chimborazo. Coords. 01°54'S/78°29'W. Altitud: 2900 m. Localidad situada a unos 37 kilómetros al noreste de Alao en la vía Huamboya.

Playa Rica (52), prov. Pichincha. Coords. 00°11'N/78°38'W. Altitud: l0l4 m. Pequeño poblado perteneciente a la parroquia San José de Minas, está atravesado por el río Guayllabamba. Fecha de colección y colectores: 5 al 10 de diciembre de l984, L. Albuja y P. Mena.

Portovelo (258), prov. El Oro. Coords. 03°43'S/79°39'W. Altitud: 920 m. Población situada a 4 km al sur de Zaruma.

Portoviejo (167), prov. Manabí. Coords. 01°03'S/80°27'W. Altitud: 44 m. Ciudad costera ubicada junto al río del mismo nombre.

Pozo Danta (213), prov. Pastaza. Coords. 01°48'09"/76°47'04"W. Altitud: 5 m. Es una locación petrolera ubicada al este de Montalvo. Colectores. L. Albuja, C. Romero y J. Cevallos.

Praderas de Miravalle (23), prov. Carchi. Coords. 00°49'36"N/78°19'W. Altitud: 779 m. Está ubicado a 200 m al noroeste de la desembocadura del río Parambas en el río Mira, en su margen derecha. Fecha de colección: 19 y 20 de agosto de l984, L. Albuja y P. Mena.

Puente del Chimbo, ver Cumandá.

Puente Piedra (10), prov. Carchi. Coords. 01°02'20"N/78°16'30"W. Altitud:, 900 m. Se encuentra situado en el límite fronterizo entre el Ecuador y Colombia, a l km al Norte del caserío La Guaña. Fecha de colección y colectores: l0 de noviembre de l987, L. Albuja y P. Mena.

Puerto Cole (40), prov. Esmeraldas. Coords. 00°27'N/79°24'09"W. Altitud: 100m. Se halla situado junto al río del mismo nombre, al noroeste de la población de Malimpia.

Puerto Libre (73a), prov. Sucumbíos Coords. 00°12'N/76°54'W. Se halla ubicado al norte de Lago Agrio, junto al río Aguarico, en el límite internacional con Colombia.

Puerto López (199), prov. Manabí. Coords. 01°34'S/80°49'W. A nivel del mar. Población costanera situada en el Piso Tropical semiárido. Fecha de colección y colector: noviembre de 1996, M. Cueva Y. López.

Puerto Miranda (153), prov. Napo. Coords. 00°50'24"N /75°32'42"W.

Puerto Quito (54), prov. Pichincha. Coords. 00°07'N/79°16'W. Altitud: 800 m. Poblado situado en el km 112 de la vía Quito- Pto. Quito.

Puyo (189), prov. Pastaza. Coords. 01°30'S/78°00'W. Altitud: 950 m. Ciudad capital de la prov. de Pastaza en el piso tropical oriental.

Quevedo (169), prov. Los Ríos. Coords. 01°02'S/79°29'W Altitud: 100 m. Población ubicada en el suroccidente del país.

Quinindé (48) (Rosa Zárate), prov. Esmeraldas. Coords. 00°20'N/79°28'W. Altitud: 100 m. Fecha de colección: 6 de marzo de 1985, 5 y 6 de septiembre de 1987.

Quito (100), prov. Pichincha. Coords. 00°10'S/78°30'W. Altitud: 2818 m. Capital del Ecuador.

Reserva Ecológica Manglares Churute, (234) prov. Guayas. Coords. 02°30'S/79°45'W. Altitud: 10 m. Fecha de colección y colectores: agosto y septiembre de 1992, L. Albuja y F. Trujillo.

Reserva Forestal ENDESA (55), prov. Pichincha. Coords. 00°06'N/79°13'W. Altitud: 700 m. Se encuentra situada en el km 113 de la vía Quito-Puerto Quito y a 12 km al oeste de la Parroquia Puerto Quito. Fecha de colección: 27-29 de diciembre de l985 y 11-13 de junio de 1990.

Río Abanico (230), prov. Morona Santiago, Coords. 02°19'03"/78°13'32". Altitud: 1800 m. El sitio de estudio se ubicó junto al río. Fecha de colección y colectores: 30-31 de octubre de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Río Acaro (194), prov. Pastaza. Coords. 01°23'25"S /77°24'55"W. Altitud: 515 m. Es un río afluente del río Curaray. El estudio se realizó en los bosques situados entre los ríos Acaro y Oñamanpare. Fecha de colección y colectores: 14-17 de diciembre de 1997, L. Albuja y F. Trujillo.

Río Aguarico (70), prov. Napo. Coords. 00°02'36"N /77°06'24"W. Altitud: 340 m. Fecha de colección y colectores: octubre de 1983, L. Albuja y R. Timm.

Rio Aliso (114), prov. Napo. Coords. 00°37'24"S/77°59'42"W. Altitud: 2200 m.

Río Alpayacu (186), prov. Pastaza. Coords. 01°26'54"S/78°06'28"W. Altitud: 1130 m. Atraviesa la población de Mera. Fechas de colección y colector: entre 1981 y 1984 y marzo de 1990, R. Rageot.

Río Ambato (175), prov. Tungurahua. Bajo el puente nuevo. Coords. 01°15'S/78°37'W. Pertenece al sistema del río Pastaza, atraviesa la ciudad de Ambato. Los ejemplares se colectaron bajo el puente nuevo.

Río Ambi (46), prov. Imbabura. Coords. 00°17'N /78°16'W. Altitud: 2440 m.

Río Ancho (33), prov. Esmeraldas. Coords. 00°43'18"S/79°55'04"W. Altitud: 10 m

Río Arajuno (172), prov. de Orellana. Coords. 01°05'S/77°34'W. Tributario meridional del río Napo inicia su curso cerca del Puyo.

Río Auca Yaco (74), prov. Sucumbíos. Coords. 00°02'N/76°49'W. Afluente del Aguarico, al sureste de Lago Agrio.

Río Baboso, no precisado.

Río Barranco, prov. Guayas. Coords. 02°15'S/79°24'W.

Río Blanco (39), prov. Esmeraldas. Coords. 00°28'N/79°25'W. Población situada a pocos kilómetros de Pto. López, atravesada por el río del mismo nombre, Fecha de colección y colector: septiembre de 1977, L. Albuja.

Río Bobonaza (235), prov. Pastaza. Afluente del río Pastaza Coords. 02°04'S/76°58'W. afluente norte del río Pastaza. Fecha de colección y colectores: enero 1965 y 1967.R. Olalla, A. Proaño.

Río Bravo (32), prov. Esmeraldas. Coords. 00°40'53"N/ 78°56'46"W. Altitud: 190 m. Los estudios se efectuaron a unos 100 m, otros aguas arriba de una caída (salto del río Bravo), dentro de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. El bosque se hallaba inalterado. Fecha de colección: 8 al 11 de agosto de 1985.

Río Briseño (132), prov. Manabí. Coords. 00°31'S/ 80°26'W. Este río desemboca directamente en el Océano Pacífico, al norte de Bahía de Caráquez.

Río Capahuari (231), prov. Pastaza. Coords. 02°18'S/ 77°00'W.

Río Casanga, ver río Casanga.

Río Conambo (214), prov. Pastaza. Coords. 01°52'S/ 76°47'W. Altitud: 300 m.

Río Conguillo (154), prov. Manabí. Coords. 00°50'S/79°49'W.

Río Copataza (222), prov. Pastaza. Coords. 02°05'S/ 77°27'W. Afluente septentrional del río Pastaza.

Río Corrientes (233), prov. Pastaza. Coords. 02°23'S/ 76°25'W. Población situada a orillas del río del mismo nombre, tributario sur del río Tigre.

Río Cotapino (141), prov. Napo. Coords. 00°42'S/ 77°26'W. Altitud: 360 m. Afluente del río Pucuno que se une al río Suno para depositar sus aguas en el Napo. Se encuentra cercano a Concepción.

Río Curaray (196), prov. Pastaza. Coords. 01°22'S/ 76°57'W. Afluente meridional del río Napo, prov. Pastaza, al noroeste de la población del mismo nombre.

Río Cuyabeno (94), prov. Napo. Coords. 00°15'38"S/75°53'54"W. Altitud: 200 m. Fecha de colección y colectores: septiembre y octubre de 1983, L. Albuja y R. Timm.

Río Dué (66a), prov. Sucumbíos. Coords. 00°06'18"N/77°34'54"W.

Río Huataracu (142), prov. Napo. Coords. 00°42'S/77°20'W. Altitud: 500 m. Pequeño tributario del río Suno que forma el sistema del río Napo. Fecha de colección y colectores: 15-19 de septiembre de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Río Javita (225a), prov. Guayas. Coords. 02°03'S/80°43'W. Se halla situado al norte de la Península de Santa Elena

Río Lagarto Cocha (131), prov. Coords. 00°38'S /75°16'W. Altitud: 200 m. Tributano del río Aguarico, afluente septentrional del río Napo. Fecha de colección y colectores: noviembre de 1983, L. Albuja y R. Timm.

Río Lliquino (195), prov. Pastaza. Coords. 01°28'15"S /77°26'W. Altitud: 420 m. Fecha de colección y colectores: 10 al 22 de abril de 1996, L. Albuja y F. Trujillo.

Río Llushín (207), prov. Morona Santiago. Coords. 01°35'24"S/78°09'28"W. Altitud: 1200 m. El estudio se efectuó en una zona muy irregular, cubierta con bosque un poco intervenido, forma parte del Parque Nacional Sangay. Fecha de colección y colectores: 10 al 22 de abril de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Río Nambillo (57), prov. Pichincha. Coords. 00°03'36"/78°47'06"W. Altitud: 1200 m.

Río Napo, boca del Suno (148), Prov. Orellana. Coords. 01°17' S/77°09' W. Altitud: 300m. El río Suno es afluente norte del río Napo.

Río Negro (185), prov. Pastaza. Coords. 01°24' S/78°13'W. Altitud: 1200 m.

Río Onzole (15), prov. Esmeraldas. Coords. 00°54'N/ 79°03'W. Afluente meridional del río Santiago.

Río Palenque, ver Centro Científico Río Palenque.

Río Paushiyacu (102), prov. Napo. Coords. 00°15'S/77°20'55"W Altitud: 490- 580 m. El sitio de muestreo se ubicó junto a la desembocadura del río Cedroyacu en el Paushiyacu, pertenece a la Parroquia San José de Payamino. Fecha de colección y colectores: 10 al 22 de abril de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Río Peripa (155), prov. Guayas. Coords. 00°53'S/ 79°43'W. Tributario del río Daule del sistema del río Guayas.

Río Pindo Yacu (162), prov. de Orellana. Coords. 00°55'S/ 75°45'W. Tributario del río Tigre el cual desemboca al Amazonas.

Río Pindo (259), prov. Loja. Coords. 03°50'S/ 79°45'W. Tributario del Puyango del sistema del río Túmbez al sur occidente del país.

Río Pinto (159), prov. de Orellana. Coords. 00°54'04"S /76°13'03"N. Altitud: 213 m.

Río Pucuno (149), prov. Napo. Coords. 00°46'S/ 77°18'W. Altitud: 600 m. Se halla situado al sur de Loreto, en el km 130 de la vía Hollín Loreto. Fecha de colección y colectores: 19-29 de junio de 1995, L. Albuja, G. Paredes y Y. López.

Río Punino (103), prov. Napo. Coords. 00°18'44"S/77°10"W. Altitud: 360-410 m.

Río Quinindé (49), prov. Pichincha. Coords. 00°16'N/ 79°30'W. Tributario del río Esmeraldas corre en la parte baja y occidental.

Río Saloya (79), prov. Pichincha. Coords. 00°01'S/ 78°48'W. Tributario del río Mindo.

Río San Vicente (237), prov. Morona Santiago Coords. 02°36'S/78°26'W. Altitud: 1300m. Fecha de colección y colectores: 10 al 22 de abril de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Río Sarayacu (210), prov. Napo. Coords. 01°44'S/ 77°29'W. Altitud:, 1600 m. Población a orillas del Bobonaza. Col. Dorst.

Río Sardinayacu (221), prov. Morona Santiago. Coords. 02°03'55"N/78°09'23". Altitud: 1600 m. El bosque es nublado, los árboles se hallan cubiertos por musgos y una gran cantidad de epífitas. Fecha de colección y colectores: 10 al 22 de abril de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Río Shuruyacu (212), prov. Pastaza. Coords. 01°50'S/ 77°49'W, Altitud:, 350 m.

Río Sabanilla, prov. Zamora Chinchipe. Coords. 04°05'S/79°08'W. Se encuentra ubicado al occidente de Zamora.

Río Silante (77), prov. Pichincha. Coords. 00°05'S/ 79°30'W. Laderas occidentales de los Andes al occidente del Corazón, del sistema fluvial del Esmeraldas.

Río Solís (211), prov. Pastaza Coords. 01°42'S/ 77°20'W.

Río Suno (147), prov. Napo. Coords. 00°42'S /77°07'W. Altitud: 300 m. Tributario septentrional del alto Napo, desciende del volcán Sumaco.

Río Teteye (73), prov. Sucumbíos. Coords. 01°24'N/76°1'12"W. Altitud: 299 m.

Río Tiaone (14), prov. de Esmeraldas. Coord. 00°56'N/79°41'31"W. Altitud: 40 m. Se halla a unos 5 km de la parroquia de Tabiazo, a un lado de la vía a Carlos Concha, junto al río Tiaone. Fecha de colección: del 15 al 22 de marzo de l985.

Río Toachi (53), prov. Pichincha. Coords. 00°06'S/79°20'W. Altitud: 900 m. Tributario del río Blanco del sistema del río Esmeraldas.

Río Umachaca (60), prov. Pichincha. Coords. 00°06'36"N/78°37'12"W. Altitud: 1100 m. Se encuentra ubicado al occidente de la Estación Maquipucuna, en la margen derecha del río Umachaca, a unos 100 m de la unión con el río Santa Rosa. Fecha de colección y colectores: 1 de noviembre de l994, L. Albuja y D. Morales.

Río Villano (197), prov. Pastaza. Coords. 01°23'S/ 76°57'W. Altitud: 500 m. Afluente sur del río Curaray, sistema del Napo, tiene su origen cerca del Puyo. Fecha de colección y colectores: 10 al 22 de abril de 1996, L. Albuja y M. Cueva.

Río Yasuní (161), prov. de Orellana. Coords. 00°54'45"S /76°13'03"W. Altitud: 200 m.

Sabanilla (263), prov. Zamora Chinchipe. Coords. 04°02'S/ 79°01'W. Altitud: 1750 m. Población situada cerca de la boca del río Sabanilla del sistema del Zamora, a igual distancia entre Loja y Zamora.

Sade (38), prov. Esmeraldas. Coords. 00°30'N/ 79°23'W. Es una comunidad agrícola situada a unos 8 km al este de la desembocadura del río Sade en el Esmeraldas. Fecha de colección: 8-17 de marzo de l985.

Same (13a), prov. Esmeraldas. Coords. 00°50'N/79°56' W. Altitud: 0 m. Población ubicada entre Súa y Tonchigüe. Fecha de colección y colectores: 4 de agosto de 1982, J. M. Touzet.

San Antonio de Pichincha (81), prov. Pichincha. Coords. 00°01'S/78°27'W Altitud: 2397 m. Población situada a 28 km al norte de Quito, está atravesada por la Línea Ecuatorial. Los ejemplares fueron colectados en unas cuevas situadas al este de la población.

San Antonio, prov. Tungurahua, sitio no precisado.

San Carlos de Limón (247), prov. Morona Santiago. Coords. 00°11'07"S /78°25'42"W. Altitud: 800 m.

San Francisco (181), prov. Tungurahua. Coords. 01°18'S /78°30'W. Altitud: 1050 m. Localidad a orillas del Pastaza, cerca de Ambato, en las estribaciones de la cordillera oriental.

San Javier (9), prov. Esmeraldas. Coords. 01°04'N/78°47'W. Altitud: 50 m. Población situada en la orilla septentrional del río Cachabí, el cual pertenece al sistema del río Santiago. Fecha de colección y colector: 23 al 29 de agosto de l900, G. Flemming.

San José de Payamino (120), prov. Napo. Coords. 00°30'S /77°19'W. Altitud: 300 m. Fecha de colección y colectores: noviembre de 1983, R. Timm.

San José de Sumaco (119), prov. Napo. Coords. 00°26'S /77°20'W. Población situada a poca distancia del río Suno.

San José (236), prov. Azuay. Coords. 02°38'S /78°29'W. Altitud: 1700 m. Lugar que se halla en la vía Méndez, frente al río Cardenillo, margen derecha del río Paute. Fecha de colección y colectores: 28-30 de septiembre de l979. L. Albuja y M. Altamirano.

San José (230c), prov Morona Santiago. Coords. 02°35'N/78°15'W. Población situada al norte de Méndez , en la margen derecha del Río Upano.

San Lorenzo (2), prov. Esmeraldas. Coords. 01°16'N/78°49'W. Nivel del mar. Parroquia ubicada en la costa norte de la Provincia de Esmeraldas. Los ejemplares se colectaron en un bosque cercano a la población junto al manglar. Fecha de colección y colectores: 19 y 20 de febrero de l980, L. Albuja y J. Urgilés.

San Miguel (31), prov. Esmeraldas. Coords. 00°43'47"N/78°55'08"W. Altitud: 125 m. Es un poblado situado en la unión de los ríos San Miguel y el Cayapas. Fechas de colección y colectores: 18-29 de septiembre 1984, 6-12 de julio de l985, del 27 de septiembre al 4 de octubre de l983. L. Albuja y P. Mena. C. Gregory Schmitt, de la Universidad de Louisiana.

San Pedro de los Cofanes (67), prov. Sucumbios. Coords. 00°11'N/ 77°29'W. Población situadas a orillas del alto Aguarico en la vía Baeza-Lago Agrio.

San Ramón (241), prov. Guayas. Coords. 02°56'S /80°08'W. Hacienda al sureste de la isla Puná, cerca del Puerto Grande en el canal de Jambelí.

San Sebastián (200), prov. Manabí. Coords, 01°35'S/80°41'32"W. Altitud: 650 m. Se halla ubicado en el sector alto del Parque Nacional Machalilla, la vegetación está relacionada con la de los bosques tropicales húmedos. Fecha de colección y colectores: 18 y 24 de enero de l991, L. Emmons y L Albuja.

San Vicente (133), prov. Manabí. Coords. 00°35'S/80°24'W. Población costanera situada frente a Bahía de Caráquez. Los ejemplares se colectaron en una cueva de los acantilados.

Santa Cecilia (71), prov. Sucumbíos. Coords. 00°04'N/ 76°58'W. Altitud: 500 m. Población cercana al río Aguarico a pocos km de Lago Agrio, no lejos de la frontera con Colombia.

Santa Rosa de Arapino (143), prov. Napo. Coords. 00°49'54" S/77°28'39"W. Altitud: 570 m. Fecha de colección y colectores: 15 de agosto de l997, L. Albuja y F. Trujillo.

Santa Rosa (250), prov. El Oro. Coords. 03°27'S /79°58'W. Altitud: 100 m. Ciudad localizada a 20 km de Machala.

Santo Domingo de los Colorados (96), prov. Pichincha. Coords. 00°15'S /79°09'W. Altitud: 500 m.

Sarapullo (107), prov. Coords. 00°27'S /78°51'24"W. Altitud: 1300m.

Sarayacu, ver río Sarayacu.

Shiripuno (150), prov. de Orellana. Coords. 00°43'33"N/76°43'33"W. Altitud: 300 m.

Sucúa (230b), prov. Morona Santiago. Coords. 02°27' S/ 78°10' W. Población situada al sur de Macas.

Sumaco (118), prov. Napo. Coords. 00°32'S /77°36'W. Altitud: 3900 m. Volcán aislado de la Cordillera Oriental o Tercera Cordillera.

Sunka (157a), prov. Orellana. Coords. 00°41'40"S/76°40'15" W. Altitud: 279 m. Localidad petrolera. Fecha de colección y colectores: 2 de diciembre de 1988, L. Albuja, C. Durán.

Tabiazo (14a), prov. Esmeraldas. Coords. 00°58N/79°42'W. Altitud: 40 m.

Tambillo (106), prov. Pichincha. Coords. 00°25'S /78°32'W. Altitud: 2875 m. Situado a 25 km al sur de Quito. Los ejemplares fueron colectados en el sector occidental de la población, en la Hda. El Belén.

Tambococha (163), prov. de Orellana. Coords. 00°54'02"S/75°35'58"W. Altitud: 187 m. Esta localidad petrolera se halla situada a una distancia aproximada de unos 3500 m. al sur del río Tiputini. Fecha de colección y colectores: 24 y 28 de noviembre de 1992. L. Albuja y F. Trujillo

Tapala (269), prov. Loja. Coords. 04°32'48"S /79°04'05"W. Poblado cercano a Valladolid.

Teniente Ortiz (245), prov. Morona Santiago. Coords. 03°03'S /78°06'W. Altitud: 300 m. Población situada en el suroriente.

Tonsupa (146), prov. Esmeraldas. Coords. 00°53'12"N/79°48'24". Nivel del mar.

Trencillas (249), prov. El Oro. Coords. 03°21'05"S/79°23'15"W. Altitud: 1600 a 2200 m. Se halla ubicada en las estribaciones meridionales de la cordillera occidental de los Andes, a 30 km de la parroquia de Guishigüina, en la margen derecha del río Luis. Fecha de colección y colector: L. Albuja.

Túnel el Garañón (27), prov. Carchi. Coords. 00°48'N/ 77°51'W. Altitud: 3100 m. Pertenece a la Hda. Concepcion, se halla ubicada a 21 km de la carretera Tulcán-Tufiño, en la frontera con Colombia. Colector: S. Batallas.

Tutacano (151), prov. Napo. Coords. 00°53'S /77°34'W. Altitud: 980 m. Es una loma situada al lado de la vía Hollín Loreto, a la cual se ingresa por el camino que partiendo de la población de Guamaní llega hasta Papanco (15 km de distancia). Desde Papanco hasta Tutacano hay siete km La loma se encuentra entre los ríos Pucuno y Pusuno. Fecha de colección y colectores: 19-29 de junio de 1995, L. Albuja y Y. López.

Urbina (Cachabí) (17), prov. Esmeraldas. Coords. 00°58'N/78°40'W. Altitud: 150 m. Población situada en la estación del Ferrocarril Ibarra-San Lorenzo, está atravesado por el río Cachaví. Los ejemplares fueron colectados en los túneles de la vía férrea, en trochas de la selva cercana al poblado, en alcantarillas y a orillas del río mencionado. Fecha de colección: 13-17 de febrero de 1980.

Urcusiqui (116), prov. Napo. Coords. 00°38'48" S/77°49'25"W. Altitud: 1600 m. Se encuentra al norte del río Jondachi, en la base de la cordillera de Los Guacamayos. El relieve es muy irregular y pedregoso con varias quebradas con fuerte pendiente. El bosque donde se efectuaron las colecciones se encuentra limitando con potreros, pero se halla en buen estado de conservación. Fecha de colección y colectores: 4-5 de octubre 1997, L. Albuja y F. Trujillo.

Uyumbicho (105), prov. Pichincha. Coords. 00°23'S /78°31'W. Altitud: 2650 m. Población situada en la Región Interandina, al sur de Quito.

Valle del Catamayo (260), prov. Loja. Coords. 03°59'S /79°21'W. Cercano a la ciudad de Loja.

Vicente Maldonado (56), prov. Pichincha. Coords. 00°05'N/79°05'W. Altitud: 400 m. Población situada a unos 80 km en la vía Quito-Puerto Quito, entre los ríos Cabuyales y Caone. Fecha de colección: 16 de diciembre de 1980.

Viche (36), prov. de Esmeraldas. Coords. 00°38'N/79°32'W. Altitud: 42 m. Poblado situado junto a la vía Quinindé-Esmeraldas, a 43 km al este de Esmeraldas. Los ejemplares y observaciones se efectuaron en la finca los Guabos a unos pocos km al sur de Viche.

Villano (193), prov. Pastaza, Coords. 01°30'15"S /77°29"W. Altitud: 420 m. El sitio de estudio se encuentra a media distancia de los ríos Villano y Lliquino. El relieve es colinado, está atravesado por pequeñas quebradas, afluentes de los ríos mencionados. Fecha de colección y colectores: 30 de agosto al 2 de septiembre de 1997, L. Albuja y F. Trujillo.

Vueltas Largas (198), prov. de Manabí. Coords. 01°33'30"S/80°42'W. Altitud: 130-200 m. Es una zona seca cubierta por un bosque espinoso, con altas temperaturas y baja humedad ambiental. La vegetación se encuentra muy alterada por la tala de especies maderables, extracción de leña y sobrepastoreo. Fecha de colección y colectores: 23-30 de noviembre 1996, M. Cueva y Y. López.

Yampuna (157), prov. de Orellana. Coords. 00°55'32"S/76°41'18"W. Altitud: 300 m.

Yana Rumi, no localizada.

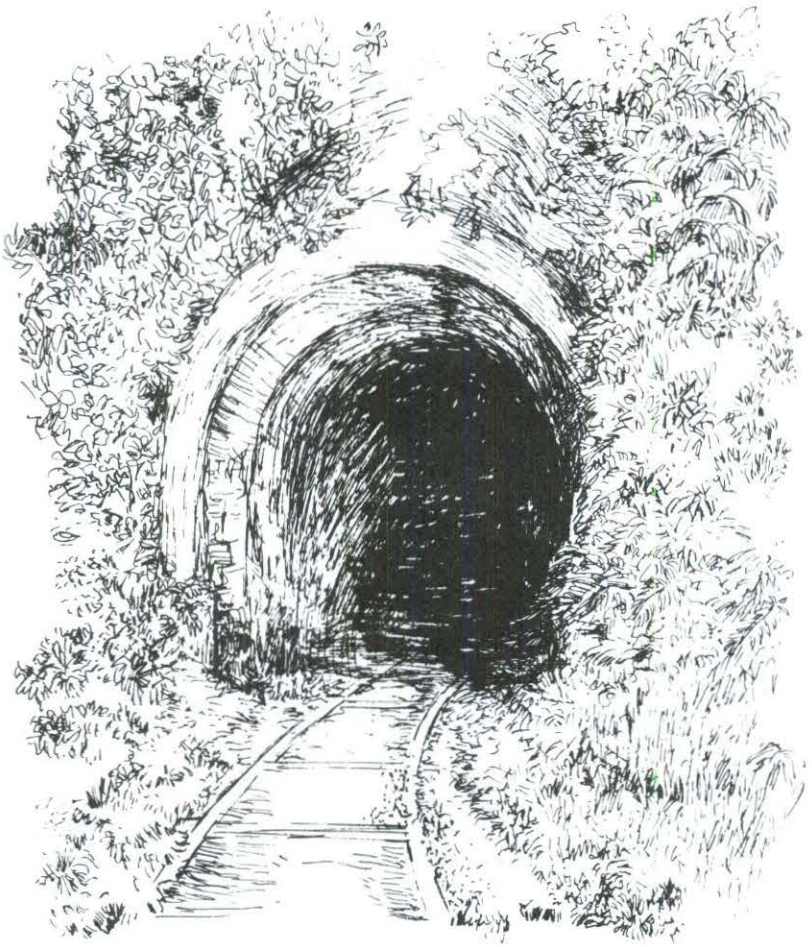
Yanacocha (83), prov. Pichincha. Coords. 00°07'S/78°33'W. Altitud: 3250 m. Hacienda al nororiente de las faldas del Pichincha.

Yanasacha (244), prov. Azuay. Coords. 02°55'S /78°58'W. Altitud: 2500 m. Localidad cercana a la ciudad de Cuenca, en la vía a Loja.

Yaupi (245a), prov. Morona Santiago. Coords. 02° 52' S/77° 56' W.

Yungilla (248), prov. Azuay. Coords. 03°18'S /79°18'W. Altitud: 1500 m. Valle árido del suroeste del Azuay, en la Región Interandina.

Zábalo (104), prov. Sucumbíos. Coords. 00°22'42"N/75°40'30"W. Altitud:180 m. Se halla situado al sur del río Zábalo, el cual desemboca en la margen derecha del río Aguarico, que ha su vez pertenece al sistema del Napo. Fecha de colección y colectores: junio de 1992, L. Albuja y F. Trujillo.



ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Cráneo y mandíbula de un murciélago con indicación de las dimensiones y algunos términos usados en este libro 23

Fig. 2. Esquemas de murciélagos con la nomenclatura de la estructura externa 24

Fig. 3. *Rhynchonycteris naso* (MEPN-2721, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 35

Fig. 4. *Saccopteryx bilineata* (MEPN-882030, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 37

Fig. 5. *Cormura brevirostris* (MEPN-954453, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 40

Fig. 6. *Peropteryx kappleri* (MEPN-871826, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 43

Fig. 7. *Diclidurus scutatus* (MEPN-944148, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli. 48

Fig. 8. *Noctilio leporinus* (MEPN-6481, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 51

Fig. 9. *Mormoops megalophylla* (MEPN-7461, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 55

Fig. 10. *Micronycteris minuta* (MEPN-3214, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli. 60

Fig. 11. *Micronycteris hirsuta* (MEPN-84756, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 63

Fig. 12. *Micronycteris daviesi* (MEPN-964482, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. Gonzalez y J. Bucheli 65

Fig. 13. *Lonchorhina aurita* (MEPN-881937, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 67

Fig. 14. *Macrophyllum macrophyllum* (MEPN-2471, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 69

Fig. 15. *Tonatia bidens* (MEPN-85991, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. Gonzalez y J. Bucheli 72

Fig. 16. *Mimon crenulatum (*MEPN-84158, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y

superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 75

Fig. 17. *Phyllostomus discolor* (MEPN-80427, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 78

Fig. 18. *Trachops cirrhosus* (MEPN-84346, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 82

Fig. 19. *Chrotopterus auritus* (RM0374, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 84

Fig. 20. *Vampyrum spectrum* (RM1003, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 85

Fig. 21. *Glossophaga commissarisi* (MEPN-79852, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 90

Fig. 22. *Lonchophylla robusta* (MEPN-851356, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 92

Fig. 23. *Anoura cultrata* (MEPN-851374, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González 98

Fig. 24. *Lichonycteris obscura* (MEPN-85980, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 102

Fig. 25. *Choeroniscus periosus* (MEPN-84334, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 104

Fig. 26. *Carollia perspicillata* (MEPN-1176, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 109

Fig. 27. *Rhinophylla alethina* (MEPN-6731, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 113

Fig. 28. *Sturnira lilium* (MEPN-3081, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. E, perfil de los molares, D y G, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli. 118

Fig. 29. Cráneo y mandíbula de *Sturnira luisi* (MEPN-851168, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. E, perfil de los molares, D y G, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 126

Fig. 30. Cráneo y mandíbula de *Uroderma bilobatum* (MEPN-2283). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli..... 129

Fig. 31. Cráneo y mandíbula de *Platyrrhinus infuscus* (MEPN-3943, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli..... 132

Fig. 32. Cráneo y mandíbula de *Platyrrhinus brachycephalus* (MEPN-3052, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 138

Fig. 33. Cráneo y mandíbula de *Vampyrodes caraccioloi* (MEPN-882083, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 141

Fig. 34. Cráneo y mandíbula de *Chiroderma trinitatum* (MEPN-851339, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de C. Castro y J. Bucheli 149

Fig. 35. Cráneo y mandíbula de *Mesophylla macconnelli* (MEPN-84592, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 151

Fig. 36. *Artibeus phaeotis* (MEPN-84265, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 157

Fig. 37. *Artibeus jamaicensis* (MEPN-78435, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 158

Fig. 38. *Artibeus fraterculus* (MEPN-7853, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 160

Fig. 39. *Artibeus lituratus* (MEPN-79836). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 162

Fig. 40. *Sphaeronycteris toxophyllum* (MEPN-882123, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 167

Fig. 41. *Desmodus rotundus* (MEPN-85972, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 169

Fig. 42. *Diphylla ecaudata* (MEPN-RR128, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 174

Fig. 43. *Amorphochilus schnablii* (MEPN-12563, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 176

Fig. 44. *Thyroptera tricolor* (MEPN-882253, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 179

Fig. 45. *Myotis nigricans* (MEPN-31710, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 183

Fig. 46. *Eptesicus brasiliensis* (MEPN-3198, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 191

Fig. 47. *Histiotus montanus* (MEPN-954382, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 194

Fig. 48. *Lasiurus brachyotis* (MEPN-7097). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 198

Fig. 49. *Tadarida brasiliensis* (MEPN-7444, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 204

Fig. 50. *Eumops auripendulus* (MEPN-7093). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 206

Fig. 51. *Promops centralis* (MEPN-5351, M). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de L. Nolivos y J. Bucheli 208

Fig. 52. *Molossus molossus* (MEPN-55112, H). Vistas: A, dorsal; B, ventral y C, lateral del cráneo. D y E, vistas lateral y superior de la mandíbula. F, vista frontal de incisivos y caninos. Dibujos de J. González y J. Bucheli 210

LISTA DE LAMINAS DE MURCIÉLAGOS DEL ECUADOR

LAMINA I

1. Rhynchonycteris naso
2. Saccopteryx bilineata
3. Cormura brevirostris
4. Peropteryx macrotis

LAMINA II

5. Centronycteris maximiliani
6. Balantiopteryx infusca
7. Noctilio leporinus
8. Mormoops megalophylla

LAMINA III

9. Micronycteris nicefori
10. Lonchorhyna aurita
11. Macrophyllum macrophyllum

LAMINA IV

12. Tonatia bidens
13. Tonatia silvicola
14. Mimon crenulatum

LAMINA V

15. Phyllostomus hastatus
16. Phyllostomus elongatus
17. Trachops cirrhosus

LAMINA VI

18. Vampyrum spectrum
19. Glossophaga soricina
20. Lonchophylla robusta

LAMINA VII

21. Lonchophylla thomasi
22. Anoura cultrata
23. Lichonycteris obscura
14. Choeroniscus periosus

LAMINA VIII

25. Carollia castanea
26. Rhinophylla alethina
27. Sturnira erythromos
28. Sturnira lilium

LAMINA IX

29. Uroderma bilobatum
30. Platyrrhinus chocoensis
31. Platyrrhinus umbratus
32. Platyrrhinus brachycephalus

LAMINA X

33. Vampyrodes caraccioli
34. Vampyressa nymphaea
35. Vampyressa pusilla

LAMINA XI

36. Chiroderma trinitatum
37. Mesophylla macconnelli
38. Artibeus phaeotis

LAMINA XII

39. Artibeus obscurus
40. Artibeus fraterculus
41. Artibeus jamaicensis

LAMINA XIII

42. Artibeus lituratus
43. Enchisthenes hartii
44. Sphaeronycteris toxophyllum
45. Desmodus rotundus

LAMINA XIV

46. Diphylla ecaudata
47. Myotis albencens
48. Myotis nigricans

LAMINA XV

49. Eptesicus brasiliensis
50. Histiotus montanus
51. Lasiurus cinereus

LAMINA XVI

52. Tadarida macrotis
54. Molossus molossus
55. Molossus ater

LAMINA XVII

Ilustraciones de refugios de murciélagos:

57. Túnel de línea férrea, Parambas, Imbabura.
58. Gruta de La Paz, Carchi.
59. Cueva San José, cerca del Paute, Azuay.

LAMINA XVIII

Ilustraciones de refugios de murciélagos

60. Cueva junto al estero El Placer, Reserva Forestal AWA, Esmeraldas.
61. Cielo raso de un túnel de la Hda. Cuendina, Pichincha.
62. Tronco hueco con Peropteryx macrotis, Los Angeles, Napo.

LAMINA XIX

Ilustraciones de refugios de murciélagos

63. Carpa en una hoja de anturio, Duvuno, Napo.
64. Saccopteryx bilineata, en un árbol de matapalo, Pedernales, Manabí.
65. Carpa de en hojas de morete (*Mauritia flexuosa*), Parque Nacional Yasuní,

ÍNDICE DE MAPAS

1. Mapa de los Pisos Zoogeográficos del Ecuador 13
2. Sitios de colección de murciélagos en el Ecuador 21
3. Distribución de *Rhynchonycteris naso* en el Ecuador 36
4. Distribución de *Saccopteryx bilineata* en el Ecuador 38
5. Distribución de *Saccopteryx leptura* en el Ecuador 39
6. Distribución de *Cormura brevirostris* en el Ecuador 41
7. Distribución de *Peropteryx macrotis* en el Ecuador 42
8. Distribución de *Peropteryx kappleri* en el Ecuador 44
9. Distribución de *Centronycteris maximiliani* en el Ecuador 45
10. Distribución de *Noctilio albiventris* en el Ecuador 50
11. Distribución de *Noctilio leporinus* en el Ecuador 52
12. Distribución de *Mormoops megalophylla* en el Ecuador 56
13. Distribución de *Micronycteris minuta* en el Ecuador 61
14. Distribución de *Micronycteris megalotis* en el Ecuador 62
15. Distribución de *Micronycteris hirsuta* en el Ecuador 64
16. Distribución de *Micronycteris daviesi* en el Ecuador 66
17. Distribución de *Lonchorhina aurita* en el Ecuador 68
18. Distribución de *Macrophyllum macrophyllum* en el Ecuador 70
19. Distribución de *Tonatia bidens* en el Ecuador 71
20. Distribución de *Tonatia silvicola* en el Ecuador 73
21. Distribución de *Mimon crenulatum* en el Ecuador 76
22. Distribución de *Phyllostomus discolor* en el Ecuador 77
23. Distribución de *Phyllostomus hastatus* en el Ecuador 79
24. Distribución de *Phyllostomus elongatus* en el Ecuador 80
25. Distribución de *Trachops cirrhosus* en el Ecuador 83
26. Distribución de *Vampyrum spectrum* en el Ecuador 86
27. Distribución de *Glossophaga soricina* en el Ecuador 88
28. Distribución de *Lonchophylla robusta* en el Ecuador 91
29. Distribución de *Lonchophylla handleyi* en el Ecuador 93

30. Distribución de *Lonchophylla mordax* en el Ecuador 95
31. Distribución de *Lonchophylla thomasi* en el Ecuador 96
32. Distribución de *Anoura cultrata* en el Ecuador 98
33. Distribución de *Anoura geoffroyi* en el Ecuador 99
34. Distribución de *Anoura caudifera* en el Ecuador 100
35. Distribución de *Lichonycteris obscura* en el Ecuador 102
36. Distribución de *Choeroniscus minor* en el Ecuador 103
37. Distribución de *Choeroniscus periosus* en el Ecuador 105
38. Distribución de *Carollia castanea* en el Ecuador 106
39. Distribución de *Carollia brevicauda* en el Ecuador 108
40. Distribución de *Carollia perspicillata* en el Ecuador 110
41. Distribución de *Rhinophylla pumilio* en el Ecuador 112
42. Distribución de *Rhinophylla alethina* en el Ecuador 114
43. Distribución de *Rhinophylla fischerae* en el Ecuador 115
44. Distribución de *Sturnira lilium* en el Ecuador 119
45. Distribución de *Sturnira tildae* en el Ecuador 120
46. Distribución de *Sturnira magna* en el Ecuador 121
47. Distribución de *Sturnira bidens* en el Ecuador 122
48. Distribución de *Sturnira ludovici* en el Ecuador 124
49. Distribución de *Sturnira erythromos* en el Ecuador 125
50. Distribución de *Sturnira luisi* en el Ecuador 127
51. Distribución de *Uroderma bilobatum* en el Ecuador 128
52. Distribución de *Uroderma magnirostrum* en el Ecuador 130
53. Distribución de *Platyrrhinus infuscus* en el Ecuador 132
54. Distribución de *Platyrrhinus chocoensis* en el Ecuador 134
55. Distribución de *Platyrrhinus vittatus* en el Ecuador 135
56. Distribución de *Platyrrhinus dorsalis* en el Ecuador 136
57. Distribución de *Platyrrhinus umbratus* en el Ecuador 137
58. Distribución de *Platyrrhinus brachycephalus* en el Ecuador 139
59. Distribución de *Platyrrhinus helleri* en el Ecuador 140
60. Distribución de *Vampyrodes caraccioli* en el Ecuador 142
61. Distribución de *Vampyressa pusilla* en el Ecuador 143
62. Distribución de *Vampyressa nymphaea* en el Ecuador 144
63. Distribución de *Vampyressa bidens* en el Ecu ador 145
64. Distribución de *Chiroderma villosum* en el Ecuador 147
65. Distribución de *Chiroderma salvini* en el Ecuador 148
66. Distribución de *Chiroderma trinitatum* en el Ecuador 150
67. Distribución de *Mesophylla macconnelli* en el Ecuador 152
68. Distribución de *Artibeus anderseni* en el Ecuador 154
69. Distribución de *Artibeus glaucus* en el Ecuador 155
70. Distribución de *Artibeus phaeotis* en el Ecuador 156
71. Distribución de *Artibeus jamaicensis* en el Ecuador 159

72. Distribución de *Artibeus fraterculus* en el Ecuador 160
73. Distribución de *Artibeus lituratus* en el Ecuador 163
74. Distribución de *Artibeus obscurus* en el Ecuador 164
75. Distribución de *Enchisthenes hartii* en el Ecuador 166
76. Distribución de *Desmodus rotundus* en el Ecuador 170
77. Distribución de *Thyroptera tricolor* en el Ecuador 179
78. Distribución de *Myotis nigricans* en el Ecuador 184
79. Distribución de *Myotis keaysi* en el Ecuador 185
80. Distribución de *Myotis albescens* en el Ecuador 186
81. Distribución de *Myotis simus* en el Ecuador 187
82. Distribución de *Myotis riparius* en el Ecuador 188
83. Distribución de *Myotis oxyotus* en el Ecuador 189
84. Distribución de *Eptesicus furinalis* en el Ecuador 190
85. Distribución de *Eptesicus brasiliensis* en el Ecuador 192
86. Distribución de *Eptesicus innoxius* en el Ecuador 193
87. Distribución de *Histiotus montanus* en el Ecuador 194
88. Distribución de *Lasiurus brachyotis* en el Ecuador 198
89. Distribución de *Lasiurus cinereus* en el Ecuador 199
90. Distribución de *Tadarida brasiliensis* en el Ecuador 203
91. Distribución de *Molossus molossus* en el Ecuador 210
92. Distribución de *Molossus bondae* en el Ecuador 211
93. Distribución de *Molossus ater* en el Ecuador 212

ÍNDICE DE NOMBRES COMUNES EN INGLÉS
INDEX OF ENGLISH COMMON NAMES

Allen's Short-tailed Bat
Andean Fruit Bat
Anthony's Bat
Argentine Brown Bat
Bidentate Andean Fruit-Bat
Big Fruit-eating Bat
Big spear-nosed Bat
Big Yellow-eared Bat
Big-eared Brown Bat
Big-eyed Bats
Black Bat
Black-winged Little Yellow Bat
Bonda Mastiff Bat
Bonneted Bat
Brazilian Brown Bat
Brazilian Free-tailed Bat
Brazilian Large-eared Bat
Brown Bat
Brown Long-nosed Bat
Chestnut sac-winged Bat
Chocos' Fruit Bat
Commissaris' Long-tongued Bat
Common Vampire Bat
Crested Mastiff Bat
D'Orbigny's Round-eared Bat
Davies' Large-eared Bat
de la Torre's Yellow-shouldered Bat
Dog-faced Bat
Doglike Sac-winged Bat
Dwarf Fruit-eating Bat
False Vampire Bat
Free-tailed Bat
Fringe-lipped Bat
Fruit-eating Bat
Geoffroy's Tailless Bat
Gervais' Large-eared Bat
Ghost Bat
Giant Andean Fruit Bat
Grater White-lined Bat
Great Stripe-faced Bat
Greater Broad-nosed Bat
Greater Bulldog Bat
Greater Doglike Bat
Greater Hog-nosed Bat
Hairy Large-eared Bat
Hairy-legged Myotis
Hairy-legged Vampire Bat
Handley's Long-tongued Bat
Handley's Tailless Bat
Heller's Broad-nosed Bat
Hoary Bat
Hoary-tailed Bat
Jamaican Fruit-eating Bat
Large Hog-nosed Bat
Leaf-Chinned Bat
Least Sac-winged Bat
Lesser Bulldog Bat
Lesser White-lined Bat

Little Fruit-eating Bat
Little Yellow-eared Bat
Long-legged Bat
Long-nosed Bat
Long-tongued Bat
Luis' Bat
Macconnell's Bat
Mastiff Bat
Montane Myotis
Naked-Backed Bat
Niceforo's Large-eared Bat
Pale Spear-nosed Bat
Pallas' Long-tongued Bat
Panama Long-tongued Bat
Peter's False Vampire Bat
Peters' Disk-winged Bat
Peters' Tent-making Bat
Pygmy Fruit-eating Bat
Pygmy Round-eared Bat
Red Bat
Riparian Myotis
Salvin's White-lined Bat
Seba's Short-tailed Bat
Shaggy Bat
Shaggy-haired Bat
Silky Short-tailed Bat
Silver-tipped Myotis
Smoky Bat
Southern Yellow Bat
Spear-nosed Bat
Spix's Round-eared Bat
Stripep Spear-nosed Bat
Sucker-footed Bat
Tailless Bat
Tent-making Bat
Thomas' Long-tongued Bat
Tomes' Long-eared Bat
Velvety free-tailed Bat
Visored Bat
White Bat
White-lined Bat
White-winged Vampire Bat
Yellow- shouldered Bat
Yellow-eared Bat
Yellow-shouldered Bat

ÍNDICE DE GÉNEROS Y ESPECIES

Acacia 197
aequatorialis, Artibeus 158
aequatorianus, Molossops 201, **202**, 219, 222, 226
aequatoris, Anoura 6
affinis, Noctilio 8, 50
alba, Ectophylla 46
albescens, Myotis 182, **185**, 186, 219
albiventer, hyonycteris 178
albiventer, Thyroptera 178
albiventris, Noctilio 8, **49**, 50, 52, 214, 215
albus, Diclidurus 46, **47**, 222, 215
alethina, Rhinophylla 111, **113**, 114, 214, 223
Amorphochilus 7, **175**, 176, 218, 222, 226, 227,
anderseni, Artibeus **153**, 218
andinus, Eptesicus 191
Anoura 6, 7, 55, 56, 87, 97, 98, 99, 100, 203, 216, 221
aratathomasi, Sturnira 117, 121, **123**, 217, 222, 223
Artibeus 5, 41, 116, 128, 146, **152**, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 214, 222, 226
ater, Molossus 209, **212**, 219
auripendulus, Eumops 205, **206**, 219, 222
aurita, Lonchorhina 66, 67, 68, 171, 216
auritus, Chrotopterus 76, **83**, 84, 216, 222
azteca, Carollia 109
Balantiopteryx 34, **45**, 46, 215, 222, 226
bidens, Sturnira 117, 217
bidens, Tonatia **71**, 72, 74, 216
bidens, Vampyressa 71, 143, **145**, 218
bilineata, Saccopteryx **37**, 38, 39, 215
bilobatum, Uroderma **128**, 129, 130, 214, 217

blainvilli, Mormoops 54
bogotensis, Sturnira 117, **125**, 217
bondae, Molossus 209, **211**, 219
borealis, Lasiurus **196**, 197, 219, 222
brachycephalus, Platyrrhinus 128, 131, **138**, 139
brachyotis, Lasiurus 196, **197**, 198, 219, 222
brasiliense, Tonatia 71, **73**, 216, 222
brasiliensis, Eptesicus 190, **191**, 192, 219
brasiliensis, Tadarida 56, **203**, 204, 205, 219
brevicauda, Carollia 106, **107**,108, 214, 217
brevirostris, Cormura **40**, 41, 215
Cabreramops 201, 202
canescens, Saccopteryx 36
caraccioli, Vampyrodes **141**, 142, 218
Carollia 68, 81, **105**, 106, 107, 109, 110, 111, 214, 217, 222
Carolliinae 57, **105**
castanea, Carollia 68,**106**, 214, 217
caudifer, Anoura 6, 97, **100**, 216
Ceiba 50
centralis, Promops **208**, 219
Centronycteris 34, **44**, 215
Chilonycteris 53, 54
chiralensis, Eptesicus 190
Chiroderma 116, **146**, 147, 148, 150, 218
chocoensis, Platyrrhinus 131, 133, 134, 217, 223, 226
Choeroniscus 87, **103**, 104, 105, 222, 223, 226
Chrotopterus 58, 76, **83**, 84, 216, 222
cinereus, Lasiurus 196, **199**, 219
cirrhosus, Trachops 68, 79, **81**, 82, 83, 216
commissarisi, Glossophaga 88, **89**, 90, 216, 222
concolor, Artibeus 153, **165**, 218, 222
Cordea 197
Cormura 34, **40**, 41, 42, 215
crenulatum, Mimon **75**, 76, 216
cultrata, Anoura **97**, 98, 216
daviesi, Micronycteris 59, **65**, 66, 222
Desmodontidae 57
Desmodontinae 57, **168**
Desmodus 5, 7, 8, 29, 41, 68, **168**, 169, 170, 172, 173, 218, 221
Diaemus 29, 168, **172**, 173, 218, 222
Diclidurus 29,34, **46**, 47, 48, 215, 222
Diphylla 168,**173**, 174, 218, 222

discifera, Thyroptera 178, **180**, 219, 222
discolor, Phyllostomus **77**, 78, 216
dorsalis, Platyrrhinus 131, **135**, 136, 137, 217, 221
ecaudata, Diphylla 168, **173**, 174, 218, 222
Ectophylla 46
ega, Lasiurus 196, **199**, 200, 219, 222
elongatus, Phyllostomus 77, **80**, 214, 216
Emballonuridae 33, **34**, 53, 213
Enchisthenes **165**, 166, 218
Eptesicus 181, **189**, 190,191, 192, 193, 221, 222, 223, 226
erythromos, Sturnira 117, **124**, 217, 221
Eumops 201,**205**, 206, 207, 219, 222
Ficus 38, 42
fischerae, Rhinophylla 111, **115**, 217, 222
fraterculus, Artibeus 153, **159**, 160, 164, 218, 221, 222, 226
furinalis, Eptesicus **190**, 219, 221, 222
Furipteridae 33, **175**, 213, 218
Furipterus 29, 175, **176**, 177, 219, 227
galapageium, Psidium 197
geoffroyi, Anoura 7, 55, 56, 97, **99**, 203, 216, 221
glaucinus, Eumops 205, **207**, 219
glaucus, Artibeus 146, 153, **154**, 155, 214, 218
Glossophaga 41, 68, **87**, 88, 89, 90, 93, 214, 216, 222
Glossophaginae 57, **86**
greenhalli, Molossops 201
handleyi, Lonchophylla 7, 91, **93**, 94, 216, 222
hartii, Enchisthenes **165**, 166, 218.
hastatus, Phyllostomus 77, **79**, 82, 84, 216
Heliconia 180
helleri, Platyrrhinus 131, **139**, 140, 150, 214
hercules, Artibeus 162
Hershkovitzia 180
hesperia, Lonchophylla 91, **94**, 216, 222, 223, 226
Hippomane 197
hirsuta, Micronycteris 59, **62**, 63, 64, 215
Histiotus 181, **193**, 194, 221
horrens, Furipterus **177**, 219, 227
Hyonycteris 178
infusca, Balantiopteryx **46**, 222, 215, 226
infuscus, Platyrrhinus 131, 132, 133, 136, 217
innoxius, Eptesicus 190, **192**, 193, 219, 222, 223, 226
io, Balantiopterix 46

jamaicensis, Artibeus 153, **158**, 159, 160, 161, 163, 164, 214, 218, 222
kappleri, Peropteryx 42, **43**, 44, 215
keaysi, Myotis 182, **184**, 185, 219, 221
keennani, Mimon 75
lasiopyga, Anoura 99
Lasiurus 181, **196**, 197, 198, 199, 200, 221, 222
leporinus, Noctilio 49, **51**, 52, 215, 227
leptura, Saccopteryx 37, **39**, 215
Lichonycteris 34, 87, **101**, 102, 216, 222
lilium, Sturnira 117, 119, **118**, 120, 123, 124, 125, 127, 214, 217
lineatus, Platyrrhinus 131, **137**, 217, 222
lituratus, Artibeus 153, 159, **162**, 163, 214, 218
Lonchophylla 7, 87, **90**, 91, 92, 93, 94, 95, 96, **97**, 216,222 226
Lonchorhina 5, 58, 66, 67, 68, 171, 216
longifolium, Mimon 75
ludovici, Sturnira 117, 120, 121, **123**, 124, 217, 127
luisi, Sturnira 117, 127, 217
lutea, Cordea 197
macconnelli, Mesophylla 57, 151, 152, 218,
macrophyllum, Macrophyllum **69**, 70, 216
Macrophyllum 58, **68**, 70
macrotis, Peropteryx **42**, 43, 215
macrotis, Tadarida 203, **204**, 219
magna, Sturnira 117, **121**, 123, 217
magnirostrum, Uroderma 128, **130**, 217
mancinella, Hippomane 197
mangle, Rhizophora 197
marinkellei, Lonchorhina 66
mastivus, Noctilio 52
maximiliani, Centronycteris **45**, 215
megalophylla, Mormoops 7, 53, **54**, 55, 56, 99, 203, 215
megalotis, Micronycteris **61**, 62, 73, 215
melissa, Vampyressa 143, 146, 218, 222
Mesophylla 57, 116, **150**, 151, 152, 218
Micronycteris 58, **59**, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 73, 215, 222
Mimon 58, **74**, 75, 76, 216
minor, Choeroniscus **103**, 222
minuta, Micronycteris 59, **60**, 61, 215
Molossidae 33, **201**, 213, 219
Molossops **201**, 202, 219, 222, 226
molossus, Molossus 99, **209**, 210, 211, 219
Molossus 99, 201, 210, 211, 212, 219
montanus, Histiotus **193**, 194, 219, 221

mordax, Lonchophylla 91, **94**, 95, 216
Mormoopidae 33, **53**, 43, 213, 215
Mormoops 7, 53, **54**, 55, 56, 99, 203, 215
Myotis 29, **181**, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 219, 221
naso, Rhynchonycteris **35**, 36, 215
nicefori, Micronycteris 59, 64, 215, 222
nigricans, Myotis 182, 183, 184
Noctilio 8, 49, 50, 51, 52, 214, 215, 227
Noctilionidae 33, **49**, 213, 215
Nycteribiidae 180
nymphaea, Vampyressa 143, **144**, 218
obscura, Lichonycteris **101**, 102, 216, 222
obscurus, Artibeus 153, **164**, 214, 218
occidentalis, Lonchorhina 66, 67, 68
Opuntia 197
orinocensis, Lonchorhina 66
oxyotus, Myotis 182, 186, **188**, 189, 219
panamensis, Phyllostomus 79
periosus, Choeroniscus 103, **104**, 105, 222, 223, 226
Peropteryx 34, **41**, 42, 43, 44, 215
perotis, Eumops 205, **207**, 219, 222
personatus, Pteronotus 53, **54**, 215
perspicillata, Carollia 81, 106, 108, **109**, 110, 214, 217, 221, 222
peruana, Anoura 99
phaeotis, Artibeus 153, **156**, 157, 166, 214, 218
Phyllodia 54
Phyllostomidae 33, 53, **57**, 213, 215
Phyllostominae 57, **58**
Phyllostomus 58, **76**, 77, 78, 79, 80, 82, 84, 214, 216
Piper 108
planirostris, Artibeus 153, **161**, 218, 222
Platyrrhinus 116, 128, **131**, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 214, 217, 221, 222, 223, 226
primitiva, Hershkovitzia 180
Promops 201, **208**, 219,
Psidium 197
Pteronotus **53**, 54, 215, 222
pumilio, Rhinophylla 111, **112**, 114, 214, 217
punensis, Lasiurus 200
pusilla, Vampyrodes **143**, 145, 150, 214, 218
Rhinophylla 105, **111**, 112, 113, 114, 115, 214, 217, 222, 223
Rhizophora 197

Rhogeessa 181, **195**, 222
Rhynchonycteris **35**, 36, 215
riparius, Myotis 182, **187**, 188, 219
robusta, Lonchophylla **91**, 92, 93, 94, 216
rorudiana, Acacia 197
rotundus, Desmodus 5, 7 ,8, 68, 168, **169**,170, 172, 173, 218, 221
Saccopteryx 34, **36**, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 215
salvini, Chiroderma 147, **148**, 218
schnablii, Amorphochilus 7,**175**, 176, 222, 226, 227
scutatus, Diclidurus 46, **47**, 48, 215, 222
silvicola, Tonatia 68, 71, **73**, 216
simus, Myotis 182, **187**, 219
soricina, Glossophaga 68, 88, 90, 214
spectrum, Vampyrum 57, 76, 83, **85**, 86, 216, 226
Sphaeronycteris 116, **166**, 167, 218, 222
Sternodermatinae 57, **115**, 116
Sturnira 29, 41, **116**, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, **127**, 214, 217, 221, 222, 223
Tadarida 56, 201, **202**, 203, 204, 205, 219, 222
thomasi, Eptesicus 191
thomasi, Lonchophylla 91, **95**, 96
Thyroptera 5, **178**, 179, 180, 219, 222
Thyropteridae 33, **178**, 213, 219
Tildae 117, **120**
Tonatia 58, 68, **70**, 71, 72, 74, 81, 214, 216, 222
toxophyllum, Sphaeronycteris **167**, 218, 222
Trachops 29, 58, 68, 79, **81**, 82, 83, 216
tricolor, Thyroptera 5, **178**, 179, 180, 219
trinitatum, Chiroderma 147, **149**, 150, 218
tumida, Rhogeessa **195**, 219
umbratus, Platyrrhinus 131, **136**, 137, 217, 221
Uroderma 116, **127**, 128, 129, 130, 214
valens, Soricina 88
Vampyressa 116, **142**, 143, 144, 145, 146, 150, 214, 218, 222
Vampyrodes 41, 116, **141**, 142, 218
Vampyrum 57, 58, 76, 83, **84**, 85, 86, 216, 226
velilla, Rhogeessa 195
verrucosus, Phyllostomus 77
Vespertilionidae 33, 53, **181**, 213, 219
Vespertilioninae 181
villosum, Chiroderma **147**, 148, 218
vittatus, Platyrrhinus 131, 133, **134**, 135, 136, 217, 221
youngii, Diaemus 168, **172**, 218, 222

Esta publicación
ha sido auspiciada por

SENACYT y FUNDACYT

Dr. Santiago Carrasco Toral
Secretario Nacional de Ciencia y Tecnología

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
Departamento de Ciencias Biológicas
Centro de Zoología de Vertebrados

9 789978 405123